

東京帝國大學
理 科 大 學 紀 要

第 叅 拾 四 冊

THE
JOURNAL
OF THE
COLLEGE OF SCIENCE,
IMPERIAL UNIVERSITY OF TOKYO.

VOL. XXXIV.



東京帝國大學印行
PUBLISHED BY THE UNIVERSITY.

TOKYO, JAPAN.

1913—1916.

TAISHO 2-5.

Publishing Committee.

Prof. **J. Sakurai**, *LL. D.*, *Rigakuhakushi*, Director of the College (*ex officio*).

Prof. **I. Ijima**, *Ph. D.*, *Rigakuhakushi*.

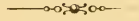
Prof. **F. Ōmori**, *Rigakuhakushi*.

Prof. **S. Watasé**, *Ph. D.*, *Rigakuhakushi*.



10934

CONTENTS.



Art. 1.—Japanische Bergkirschen, ihre Wildformen und Kultur-
rassen. (Mit 23 Tafeln). Von M. MIYOSHI.—Publ. March 10th,
1916.

Art. 2.—Conspectus rosacearum japonicarum. By G. KOIDZUMI.—
Publ. October 28th, 1913.



Nachträgliche Berichtigungen.

Seite	12.		Fußnote :	statt	„ Diere “	lies	„ Diese “
„	13. Zeile	1.	von oben :	„	„ einer “	„	„ eines “
„	„	4.	von unten :	„	„ Zierkirchen “	„	„ Zierkirschen “
„	14.	1.	„	„ :	„ „ verschwunden “	„	„ verschwunden “
„	25.	16.	von oben :	„	„ der “	„	„ den “
„	143.	3.	von unten :	„	„ deise “	„	„ diese “
„	167.	8.	von oben :	„	„ Gartenkunt “	„	„ Gartenkunst “

5) DAHLSTEDT, Über einige im bergianischen botanischen Garten in Stockholm kultivierte Taraxaca, (Acta Horti Bergiani Bd. IV. No. 2. 1907).

5) DAHLSTEDT, Über einige im bergianischen botanischen Garten in Stockholm kultivierte Taraxaca, (Acta Horti Bergiani Bd. IV. No. 2. 1907).

Berichtigungen.

Seite	4,	Zeile	9	von oben :	statt „sitzenden“	lies „stehenden“
„	18,	„	12	„ „ :	„ „Anzzal“	lies „Anzahl“
„	35,	„	2	„ unten :	„ „Batan.“	lies „Botan.“
„	36,	„	1	„ oben :	„ „35 m“	lies „25 m“
„	39,	„	10	„ „ }:	„ „ <i>rosaea</i> “	lies „ <i>rosea</i> “
„	48,	„	8	„ „ }		
„	42,	„	6	„ „ :	„ „ <i>speciosa</i> “	lies „f. <i>speciosa</i> “
„	43,	„	5	„ „ :	„ „ <i>Oshimazakura</i> “	lies „ <i>Ōshimazakura</i> “
„	45,	„	1	„ unten :	„ „sitzenden“	lies „stehenden“
„	51,	„	2	„ „ :	vor „weiß“	schalte ein „Durchmesser“
„	52,	„	6	„ „ :	„ „am Grunde“	schalte ein „Durchmesser“
„	53,	„	9	„ oben :	„ „leicht rot“	schalt ein „Durchmesser“
„	70,	„	9	„ „ :	statt „Extrapetalen“	lies „Extrapetal“
„	76,	„	8	„ unten :	„ „doldide“	lies „doldige“
„	99,	„	13	„ oben :	„ „ <i>Ojōchin</i> “	lies „ <i>Ōjōchin</i> “
„	104,	„	13	„ „ :	„ „verkebrt“	lies „verkehrt“
„	112,	„	3	„ „ :	„ „ <i>Oshōkun</i> “	lies „ <i>Ōshōkun</i> “
„	115,	„	1	„ unten :	„ „größe“	lies „große“
„	119,	„	2	„ „ :	hinter „1 cm“	schalte ein „lang“
„	130,	„	7	„ oben :	statt „nov. form“	lies „nom. nov.“
„	136,	„	5	„ „ :	„ „Zverg“	lies „Zweig“
„	139,	„	15	„ unten :	„ „2-3“	lies „2-4“
„	139,	„	13	„ „ :	„ „3“	lies „4“
„	143,	„	16	„ „ :	„ „kurzer el“	lies „kurzer Blütenstiel“
„	168,	„	14	„ oben :	„ „reichstum“	lies „reichtum“

Die japanischen Bergkirschen, ihre Wildformen und Kulturrassen.

Ein Beitrag zur Formenlehre.

von

Manabu Miyoshi,
Rigakushi, Rigakuhakushi.

Professor der Botanik a. d. Kaiserl. Universität zu Tokyo.

(Mit 23 Tafeln und 1 Textabbildung).

I. Einleitung.

In neuerer Zeit hat man auf den Formenreichtum verschiedener Pflanzengruppen seine Aufmerksamkeit gelenkt. Viele der alten LINNÉ'schen Arten nimmt man nicht als reine Einheiten an, sondern als Sammelarten, die sich oft in eine Anzahl kleiner Arten zerlegen lassen. Die so zerlegten kleinen Arten oder Elementararten repräsentieren die wirklichen, letzten Einheiten der Systematik. Ein klassisches Beispiel ist JORDANS¹⁾ *Draba verna*, die in der Tat aus 200 kleinen Arten besteht und Ähnliches läßt sich auch von DE VRIES²⁾ *Oenothera*, ALMQUISTS³⁾ *Capsella*, HANDEL-MAZZETTIS⁴⁾ und DAHLSTEDTS⁵⁾ *Taraxacum*,

1) JORDAN, Remarques sur le fait de l'existence en société à l'état sauvage des espèces végétales affines etc. 1875. Vergl. auch ROSEN, Systematische und biologische Beobachtungen über *Erophila verna*. (Bot. Ztg. 47 Jahrg. 1889. p. 565).

2) DE VRIES, Mutationstheorie 2 Bde. 1901-1903, Gruppenweise Artbildung 1913 und andere Schriften.

3) ALMQUIST, Studien über *Capsella bursa pastoris* (L.), (Acta Horti Bergiani Bd. IV. No. 6. 1907).

4) HANDEL-MAZZETTI, Monographie der Gattung *Taraxacum*. 1897.

5) DAHLSTEDT, Über einige im bergianischen botanischen Garten in Stockholm kultivierte *Taraxaca*, (Acta Horti Bergiani Bd. IV. No. 2. 1907).

SARGENTS¹⁾ *Crataegus*, WITTRÖCKS²⁾ *Linnaea borealis* und *Viola tricolor* usw. sagen. Andererseits hat man eine große Anzahl Formen event. Elementararten auch unter Fichte, Birke, Pappel und vielen anderen Bäumen gefunden.³⁾ Es existiert z. B. heute nicht mehr eine einheitliche *Betula alba*, die tatsächlich eine Gruppe ähnlicher, aber von einander deutlich unterscheidbarer Arten darstellt.

Bei niederen Pflanzen war die Scheidung einer Sammelart in einzelne Elementararten noch erfolgreicher vorgenommen worden, weil man mit ihnen rascher und leichter experimentieren kann. Ich erinnere diesbezüglich vor allem an *Bacterium termo*. Unter den grünen Schimmelpilzen hat man in allerneuester Zeit viele besondere Arten gefunden, welche früher für *Penicillium glaucum* gehalten worden waren. Die neuen Arbeiten von CHODAT⁴⁾ und anderen haben für die niederen Algen auch zur Isolierung mehrerer Elementararten geführt.

Die Elementararten müssen genau genommen ihre Merkmale völlig vererben. Eine Pflanze, welcher das Vermögen der Vererbung durch Samen oder dergl. abgeht oder nur teilweise zu eigen ist, kann kaum als Elementarart bezeichnet werden. Wenn man deshalb einer Pflanze diese Bezeichnung beilegen will, ist zuerst zu konstatieren ob die Merkmale bei derselben konstant sind. Dies läßt sich bei ein- oder zweijährigen Pflanzen

1) SARGENT, *Crataegus* in the Champlain Valley, (Rhodora. Vol. III. No. 26. 1901). Recently recognized species of *Crataegus*, (Rhodora. Vol. V. No. 50. 1903). Die Fortsetzung der Mitteilung findet sich in Vol. V. No. 52-55 und Vol. VII. No. 81-83. 1905 derselben Zeitschrift. Seine anderen Arbeiten über *Crataegus* erschienen in the 19. Annual Report of the Missouri Botanical Garden, JULY 1908, Botanical Gazette XXXV. 1903, N. Y. State Museum Bulletin 122. 1908, usw.

2) WITTRÖCK, *Linnaea borealis* L., (Acta Horti Bergiani Bd. IV. No. 7. 1907), *Viola-Studier I*, (Acta Horti Bergiani Bd. II. No. 1. 1897), *Viola-Studier II*, (Acta Horti Bergiani Bd. II. No. 7. 1896).

3) Z. B. bei Fichte vergl. SCHRÖTER, Über die Vielgestaltigkeit der Fichte, (Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrg. XLIII. 1898, Heft 2 u. 3).

4) CHODAT, Monographies d'algues en culture pure, (Matériaux pour la flore cryptogamique suisse Vol. IV. Fasc. 2. 1913).

unschwer prüfen, nicht aber bei Baumarten, deren Entwicklung vom Keimling bis zur Blüte eine längere Zeit in Anspruch nimmt. Es war vielleicht zum Teil diesem Umstand zuzuschreiben, daß manche frühere Forscher, die sich mit dem Studium der Formenmannigfaltigkeit der Baumarten beschäftigt hatten, ihre Aufgabe nicht immer auf experimentellem Wege lösen wollten. Sie begnügten sich meistens allein mit der Untersuchung der morphologischen Merkmale, deren Konstanz oder Nichtkonstanz bislang nicht sicher ermittelt worden sind.

Jetzt erkennt man beim Studium der Elementararten die Unentbehrlichkeit der reinen Pflanzenobjekte an, welche, wie JOHANNSENS¹⁾ wichtige Arbeit gezeigt hat, nur durch „reine Linie“, d. h. durch Pedigree-Kultur erhalten werden können. Die rationale oder ideale Systematik muß ihre Grundlage in der reinen Linie haben, denn das Arbeiten mit unreinen, gemischten Objekten führt unvermeidlich zu irrigem Schlusse. Dies ist besonders der Fall bei den formenreichen Pflanzengruppen, deren Beschreibung und Benennung ohne Rücksichtnahme auf die Konstanz der Merkmale nur von provisorischem Werte sein können.

Abgesehen von den zahlreichen Spielarten oder Kulturrassen von *Adonis amurensis*, *Prunus Mume*, *Prunus persica*, *Thea japonica*, *Thea Sasanqua*, *Primula cortusoides*, *Paeonia Moutan*, *Paeonia albiflora*, *Iris laevigata*, *Nelumbo nucifer*, sowie *Rhododendron*-, *Pharbitis*-, *Chrysanthemum*arten, die in Japan seit frühen Zeiten kultiviert wurden, sind neuerdings viele wildwachsende Pflanzen bekannt geworden, die eine Anzahl natürlicher Formen aufweisen; z. B. ist dies der Fall bei *Rhododendron Kaempferi*,²⁾ *R. brachycarpum*,³⁾ *Menziesia multiflora*,⁴⁾ *Deutzia*

1) JOHANNSEN, Über die Erbllichkeit in Populationen und in reinen Linien 1903, Elemente der exakten Erblchkeitslehre 2. Aufl. 1913.

2) NAKAI, Botan. Magaz. (Tokyo) XXIX. No. 344, 1915. p. 261. Nach der persönlichen Mitteilung des Herrn AKASHI, Besitzers des bekannten *Rhododendron*-Gartens in Kurume sollen gefüllte und weiße Varietäten von *R. Kaempferi* in der Umgebung von Kurume vorkommen.

3, 4) MIYOSHI, Über das Vorkommen gefüllter Blüten bei einem wildwachsenden japanischen *Rhododendron*, nebst Angabe über die Variabilität von *Menziesia multiflora*, Maxim., (Journ. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo. Vol. XXVIII. Art. 11. 1910).

crenata var. *plena*.¹⁾ Am auffallendsten aber sind unsere Bergkirschen, deren großer Formenreichtum kaum von andern einheimischen Pflanzen übertroffen werden dürfte.

Diese Eigentümlichkeit der Bergkirschen erkannten schon die älteren Botaniker. So sagt z. B. JOAN MATSUOKA, in seinem vor ca 160 Jahren veröffentlichten Werke „Ōhin“ (Sorten der Kirschen): (p. 43) „Sie sind in den Bergen gemein, gewöhnlich mit einfachen, weißen, früh blühenden Blüten, existieren in vielen Formen, außer weißen auch mit roten, zerstreuten oder dicht sitzenden, großen oder kleinen Blüten. Junge Blätter sind erst grün, später rot, bei Yoshino Kelch, Staubfäden grün, bei Yama Kirigayatsu die Blüten teilweise gefüllt, usw.“ Derartige Formen der Bergkirschen findet man auch in den Handzeichnungen der früheren Zeiten, besonders von HIROKATA YASHIROS „Kokon Yōrankō.“

Meine eigenen Beobachtungen, welche ich seit langer Zeit in verschiedenen Teilen Japans ausgeführt habe, haben nicht bloß die Angaben älterer Forscher bestätigt, sondern mich zu der Auffassung geführt, daß von unseren Bergkirschen eine weit größere Anzahl Formen existiert als man früher gedacht hat, und ferner, daß diesen Kirschen die Eigenschaft innewohnt, immer neue Formen zu erzeugen, sodaß ihr Formenkreis fast unbegrenzt erweitert werden kann.

So groß nun auch der Formenkreis unserer Kirschen ist, so tritt uns eine weit größere Mannigfaltigkeit der Variationen bei den zahlreichen Kulturrassen entgegen. Wie bei vielen anderen Pflanzen, kommen diejenigen Merkmale, die in den Wildformen nur schwach auftreten, bei den Kulturrassen viel stärker zum Ausdruck; so ist z. B. der Duft der Blüten, welcher sich im wilden Zustande nur selten und schwach entwickelt, in den Kulturrassen ziemlich häufig und unvergleichlich stärker. Man sieht bei Wildformen bisweilen 6, 7 oder mehr Kronenblätter in einer Blüte, während bei den Kulturrassen die letzteren bis an 200 sich vermehren können.

1) MIYOSHI, Über *Dentzia crenata* TH. var. *plena* MAXIM., (Botan. Magaz. Tokyo. XXVI. No. 312. 1912.)

Viele Umstände machen das Studium der Bergkirschen schwierig; erstens besteht kaum eine Aussicht eine vollständige Kollektion der Formen und Rassen der Bergkirschen zu erhalten, zweitens sind das Wesen der Kulturrassen, ihre Herkunft, ihre Geschichte größtenteils unbekannt und schließlich lassen sich die Resultate der Kulturversuche erst nach einer langen Zeit feststellen.

Der Grund warum ich trotz dieser Schwierigkeiten die vorliegende Arbeit unternommen habe, liegt darin, daß irgend eine Untersuchung über unsere Bergkirschen hinsichtlich ihres Formenreichtums bislang nicht existierte. Freilich wurde seit dem letzten Dezennium eine Reihe Schriften, in denen die japanischen Bergkirschen behandelt worden sind, herausgegeben. Es handelt sich aber dabei um ausschließlich taxonomische und systematische Arbeiten, und dieselben haben mit der Betrachtung der Formen nichts zu tun.

Es ist der Zweck dieser Arbeit in erster Stelle zu untersuchen, wie groß der Formenkreis der Bergkirschen sowohl im wilden als auch im kulturellen Zustande ist, und in zweiter Linie, die Merkmale der Formen genauer zu studieren und schließlich den Grad der Vererbung durch Kulturversuche zu konstatieren. Ich erhebe in dieser Arbeit keineswegs den Anspruch eine Monographie vorzulegen, sondern nur Materialien zum weiteren Studium zu liefern, mit deren Hülfe unsere Kenntnis über das Wesen der Bergkirschen Schritt für Schritt gefördert werden kann.

Die Bergkirschen, die meinen Untersuchungen zu Grunde lagen, wurden in großer Anzahl von Exemplaren in verschiedenen Teilen Japans eingesammelt, zum Teil von mir selbst, zum Teil aber von vielen Fachgenossen, welche mir stets behülflich waren. Eine besonders reichliche Sammlung gewann ich in Koganei und minder zahlreiche, aber wertvolle Materialien verschaffte ich mir aus Yoshino, Sakuragawa, Nikkō, Sapporo usw. Exemplare der Kulturrassen stammten hauptsächlich aus der Allee von Kōhoku und auch aus einigen Privatgärten.

Das Material habe ich immer in frischem, niemals in getrocknetem Zustande untersucht, weil die Farbe der jungen Blätter, der Blüten, der Blütenduft und andere Merkmale mit dem Trockenwerden schwinden.¹⁾ Von dem ganzen Baum wurden die Form der Krone und seine Verästelung beobachtet, da diese bei den Kulturrassen viele Eigentümlichkeiten zeigen. Von dem Blatte wurden die Form, Größe, Randzähne, Haupt- und Randnerven, Spitze, Stiel, Drüsen, Behaarung und von der Blüte, ihre Anordnung in einer Inflorescenz (besonders Zahl der Blüten, Länge der Stiele) und Form, Größe, Farbe der Kronenblätter und Kelch usw. notiert.

Da die Farbe der jungen Blätter und Blüten bei Herbarmaterial sich nicht mehr erkennen lassen, so habe ich es nötig gefunden möglichst jede Form und Rasse in natürlichen Farben abzumalen um damit zum späteren Vergleichen Material an der Hand zu haben. Ein Teil dieser Abbildungen wurden in der vorliegenden Arbeit reproduziert, leider lassen sich die Farbtöne der Blüten und jungen Blätter, im Druck nicht genau wiedergeben.²⁾

Was die Kulturversuche mit den Bergkirschen anbetrifft, so habe ich eine Anzahl der jungen Pflanzen, die aus Samen gezogen wurden, in unserem Versuchsgarten kultiviert, und nach der Bildung der ersten Blüte wurden die letzteren und andere Pflanzenteile mit denjenigen der Mutterpflanzen verglichen. Da die Blütenbildung gewöhnlich erst nach 6 bis 10 Jahren auftreten kann, so konnte die Zeitdauer durch Pfropfen der Zweige der jungen Pflanzen auf einen alten Stamm erheblich verkürzt werden. Auf diese Weise habe ich bislang nur die erste Generation zum Blühen gebracht, und somit wurde die Kultur der zweiten Generation ermöglicht.

1) Die Bestimmung des von anderen Händen gesammelten Herbarmaterials ist öfters schwierig, falls die Farben und andere Merkmale nicht genau angegeben sind. Dies ist leider gerade der Fall bei unseren formenreichen Bergkirschen.

2) Es würde sich empfehlen jede Sorte in Naturfarbenphotographie aufzunehmen und so zum Studien- und Demonstrationszweck anzuwenden.

An dieser Stelle fühle ich mich verpflichtet der Kaiserlichen Universität zu Tokyo für die Publikation dieser Arbeit mit zahlreichen kolorierten Tafeln meinen aufrichtigen Dank auszusprechen. Besonderen Dank schulde ich dem Herrn S. FUNATSU in Kōhoku, welcher mir mit vieler Mühe stets Untersuchungsmaterial zu Verfügung gestellt hat. Meinem früheren Assistenten Herrn DR. K. KORIBA, jetzt Professor der Pflanzenphysiologie an der landwirtschaftlichen Fakultät der Kaiserlichen Tōhoku Universität sowie auch meinem Assistenten Herrn DR. S. HIBINO möchte ich für mancherlei Beihülfe bei den experimentellen Arbeiten meinen besten Dank abstatten. Ebenso danke ich auch den Herren PROFESSOREN K. MIYABE, T. ICHIMURA, C. ŌWATARI, T. KAMIYA, Herren T. MAKINO, J. SHIRAGA, N. OKADA, U. MORI, vor allem aber zwei leider zu früh verstorbenen Herren, PROFESSOR N. OHINO und dem OBERGÄRTNER T. UCHIYAMA sei es für die freundliche Versendung der Untersuchungsmaterialien oder für wertvolle Winke und Ratschläge. Dem Herrn Zeichner J. SATŌ bin ich zu danken verpflichtet für sein Interesse und den Eifer, womit er einen großen Teil der in dieser Arbeit publizierten Kirschenabbildungen ausgeführt hat.

II. Geschichte der Japanischen Bergkirschen, mit besonderer Berücksichtigung der Kulturrassen.

Trotz der großen Anzahl der Blumen, die seit geraumer Zeit in Japan sich in Kultur befanden, spielt keine andere Pflanze eine so bedeutende Rolle im Volksleben wie eben die Kirschen. Die Kirschen—im strengsten Sinne des Wortes, die Bergkirschen—werden als die Nationalblumen betrachtet, in ihnen erblickt man die Symbolik der aesthetischen Schönheit und idealisiert in ihnen die Seele des japanischen Rittertums („Bushidō“). Das berühmte Gedicht von NORINAGA MOTOORI

versinnbildlicht den Nationalgeist in dem Glanz und der Pracht der Kirschenblüten, die von der Morgensonne bestrahlt sind.

Daß die Liebe für die Kirschen in Japan ein so ausgeprägter Zug des Nationalcharakters geworden ist, hat seinen Grund darin, daß sie überall in Bergen von Süden bis Norden sich verbreitet finden und im Frühjahr sich mit üppigen Blüten schmücken. Ja, die Blütezeit der Kirschen ist der Glanzpunkt des Frühljahrs und die Betrachtung der Kirschenblüte und die Freude daran führten zur Entstehung des Volksfestes „Hanami“ oder Kirschblütenfest.

Die Kirschen wurden auch am Kaiserlichen Hof und in den vornehmsten Familien des alten Japan besonders gepflegt und die Betrachtung der idealen Schönheit der Blüte hatte zur Abfassung zahlreicher Gedichte und literarischer Schilderungen jener Zeiten Veranlassung gegeben. In den alten Zeiten kannte man natürlich nur die Wildformen der Bergkirschen, die überall in Bergen und auf Hügeln wuchsen, dagegen existierten die Kulturrassen noch nicht. Allmählich wurden die Wildformen im Garten und auf den Straßen angepflanzt und so entstanden mit der Zeit einige Kulturrassen, die in der Größe und Farbe der Blüten die Wildformen weit übertrafen.

Die Geschichte der Kulturkirschen scheint auf sehr frühe Zeiten zurückzugehen, denn man glaubt, daß in der Zeit von „Nara Chō“ (Nara-Periode) vor ca 1000 Jahren, bereits die gefüllten Kirschen existierten. Zahlreiche Kulturrassen, die man jetzt sieht, müssen schon in der Periode „Heian Chō“ (Kyōto—Zeit) entstanden sein. Eine der ältesten Kulturrassen nämlich „Fugenzō“, die heute noch existiert, war in der Zeit des Feldherrn YOSHIMITSU ASHIKAGA (vor ca 500 Jahren) oder vielleicht noch früher bekannt. In den späteren Perioden, d. h. in der Zeit der TOKUGAWA-Regierung entstanden eine große Anzahl von Rassen in Kyōto und den umliegenden Gegenden und auch in Yedo (dem alten Tokyo) usw.

Ein Wort sei hier über die Erhaltung der Kulturrassen

eingefügt. Von den zahllosen Kulturrassen, die in früheren Perioden immer von neuem entstanden, sind nur gute Sorten gepflegt worden und bis auf spätere Zeiten erhalten geblieben. Die Pflege wurde in älterer Zeit in den Hofgärten zu Kyōto, Tempelgärten sowie in zahlreichen Privatgärten unternommen. Besonders günstig für die Erhaltung guter und seltener Sorten wirkte das Interesse einiger Daimyōs (Edelleute der Feudalzeit) für Gartenpflanzen. So ließ SADANOBU MATSUDAIRA (mit anderem Namen SHIRAKAWA-RAKUŌ), der berühmte Kanzler der TOKUGAWA-Regierung vor ca 120 Jahren, eine große Anzahl Kirschenrassen, nebst vielen anderen Ziergewächsen in seinen beiden Gärten, Yokuon-En und Shinjū-En pflanzen. Ähnliche, aber kleinere Sammlungen existierten damals auch in anderen Privatgärten, und sie enthielten ohne Zweifel eine größere oder kleinere Anzahl von Zierkirschen.

Wichtig war in der neueren Zeit die Kirschensammlung von MAGOEMON TAKAGI, dem bekannten Gärtnereibesitzer in Sugamo bei Tokyo. Er hat langjährige Bemühungen darauf verwandt die bis zu seiner Zeit in verschiedenen Gärten existierenden besten und seltenen Sorten in seinen Geschäftsgarten aufzunehmen und durch Pfropfen zu vermehren. In seiner Sammlung waren die berühmten in älteren Schriften vielfach erwähnten, klassischen Sorten zu finden, welche zum großen Teil richtig genannt und rein erhalten blieben. Auch die heute in Kōhoku bei Tokyo in ungemeiner Pracht dastehende Kirschenallee verdankt ihren Ursprung der Sammlung jenes Mannes.

So wurde die Pflege der Kirschen in früheren Zeiten betrieben. Heut sind alle diese ursprünglichen Kirschensammlungen, diejenige von SHIRAKAWA-RAKUŌ und MAGOEMON TAKAGI nicht ausgenommen, spurlos verschwunden; über das Schicksal der vielen damals existierenden seltenen Sorten ist nichts mehr bekannt.

Es gibt in Japan einige Örtlichkeiten, die wegen ihres Reichtums an Kirschbäumen berühmt sind. Diese Örtlichkeiten, welche im Einzelnen unten angegeben werden, sind meistens

von Altertum her bekannt und werden als Urquellen der Formen und Rassen der Kirschen betrachtet.

1. Yoshino¹⁾ in der Provinz Yamato gilt als die älteste und vor allen berühmteste Kirschengegend. Auf den Abhängen der am linken Ufer des Yoshinogawa sich erhebenden Berge stehen Kirschbäume in unübersehbarer Menge, welche während der Blütezeit einen unvergleichlich schönen Anblick darbieten. Diese Kirschen stammten aus den Bergen selbst, und ihre Anpflanzung fand wahrscheinlich schon vor 1000 Jahren statt mit wiederholten Ergänzungen und Erneuerungen.

Die Mehrzahl der dortigen Kirschen gehört zu Sect. *Fulvifoliae*, dagegen sind die Formen der Sect. *Rubrifoliae* und *Pubescentes* nur in geringer Anzahl vertreten, ein Zeichen, daß die beiden letzteren in Yoshino und den angrenzenden Gegenden nicht gemein vorkommen.

2. Nächst Yoshino ist keine andere Stelle wichtiger als Koganei.²⁾ Dieser Ort liegt sozusagen in der weiteren Umgebung von Tokyo und ist mit Kōhoku der Anziehungspunkt der Kirschenbeschauer.

In Koganei bilden die Kirschbäume eine ca 8 km lange Allee an den beiden Ufern des alten Wasserleitungskanals. Die Entstehung dieser Kirschenallee ist den Bestrebungen von HEIYEMON KAWASAKI, einem Provinzial-Oberbeamten dieser Gegend in der Zeit der TOKUGAWA-Regierung vor ca 200 Jahren zu verdanken. Er ließ aus verschiedenen Gegenden, zumeist aber aus Yoshino und Sakuragawa zahlreiche Kirschbäume kommen und an Kanalufer entlang pflanzen. Die Pflanzung wurde in späteren Zeiten vielfach erweitert, bis die Allee ihre gegenwärtige Ausdehnung erreichte. Gegenüber Yoshino bietet Koganei eine weitaus größere Mannigfaltigkeit von Kirschenformen, da das Material zur Anpflanzung nicht aus einer einzigen, sondern aus verschiedenen Örtlichkeiten eingesammelt worden ist.

Wer die natürlichen Formen der Bergkirschen nicht kennt,

1) MIYOSHI, Atlas of Japanese vegetation Set IV. Pl. 27.

2) MIYOSHI, Atlas of Japanese vegetation Set I. Pl. 2.

wird sich bei Beschauung der Koganeiallee gewiß irren, indem er geneigt ist die dortigen zahlreichen Formen für Kulturrassen zu halten. Dies ist aber in der Tat nicht der Fall. Alle dort stehenden Kirschen sind Wildformen, die in den Bergen Japans vorkommen, und keinerlei Kultureinfluß ist bei ihnen zu beobachten. Somit ist Koganei eine wertvolle Quelle für Wildformen der Bergkirschen, und kein anderer Punkt des Landes weist an einer Stelle eine so reichliche Sammlung auf.

3. **Sakuragawa.** Der Name Sakuragawa ist schon in alten Zeiten bekannt, und zwar wegen der Bergkirschen, die damals in großer Anzahl daselbst standen. Dieser Ort liegt in der Provinz Hitachi, unweit von Tokyo. Die einst für Kirschen berühmt gewesene Stelle war seit langem in Vergessenheit geraten und es war erst den letzten Jahren vorbehalten den Ort wieder seines alten Ruhmes teilhaftig werden zu lassen.

Die Eigentümlichkeit der dortigen Kirschen, welche heute eine Allee vor einem Tempel bilden, ist ihr Reichtum an Formen von Sect. Rubrifoliae und Pubescentes sowie an Duftkirschen. In dieser Beziehung sind die Formen von Sakuragawa von denjenigen zu Yoshino deutlich zu unterscheiden, in ihnen haben wir es jedenfalls mit den Nordtypen der Bergkirschen zu tun.

4. **Arashiyama.** Dieser Berg, in der westlichen Umgebung von Kyōto gelegen und wegen seiner landschaftlichen Reize bekannt, zeigt Bergkirschen unter dem Kieferwald zerstreut. Die letzteren stammen hauptsächlich aus Yoshino und zeigen daher keinerlei Eigentümlichkeiten.

5. **Kōhoku.**¹⁾ Während an allen oben erwähnten Stellen die Wildformen der Bergkirschen erhalten blieben, zeichnet sich die Kirschenallee von Kōhoku als Asyl der Kulturrassen aus. Im Gegensatz zu anderen ist diese Allee neueren Ursprungs und erstreckt sich etwa 4 km lang auf dem Schutzdamm des Arakawaflusses. Diese in ihrer Art einzig existierende Allee setzt sich aus zahlreichen Kulturrassen zusammen, unter denen viele

1) MIYOSHI, Atlas of Japanese vegetation Set IV. Pl. 28.

in älteren Zeiten entstandene, jetzt äußerst selten gewordene Sorten zu finden sind.

Die Pflanzung dieser wertvollen Zierkirschen, nicht aber der in und um Tokyo so gemeinen *Prunus yedoensis*, verdanken wir KENGO SHIMIDSU, dem damaligen Dorfschulzen von Kōhoku. Das Kirschenmaterial bezog er aus der oben erwähnten Gärtnerei von MAGOEMON TAKAGI, welcher zu jener Zeit noch eine reichliche Sammlung von Kirschenrassen besaß. Er lieferte nach seiner Liste 78 Sorten,¹⁾ insgesamt über 1000 Exemplare. Die Anpflanzung junger Bäumchen fand im Jahre 1886 statt,²⁾ und bereits nach 10 Jahren begannen sie zu blühen. Es ist aber erst 10 Jahre her seit die Allee im Frühling einen prachtvollen Blumenschmuck darbietet, indem sie den Zuschauern über die zahlreichen Kirschenrassen, die immer abwechselnd zum Vorschein kommen, wahre Bewunderung abnötigt.

Diejenigen Botaniker und Pflanzenzüchter, die sich für die Rassenbildungsfragen interessieren, finden dort unvergleichlich wertvolles Material. Ich selbst habe mir mein Untersuchungsmaterial stets von dort her beschafft und die Ergebnisse der Studien hierüber bilden einen erheblichen Teil vorliegender Arbeit.

Leider wird diese wertvolle Allee wegen des Neubaus des Flußdammes größtenteils bald beseitigt werden. Doch hat man bereits Vorkehrungen getroffen, um die Sammlung der dortigen Kirschenrassen auf geeignete Weise möglichst vollständig zu erhalten.³⁾

Außer den oben erwähnten Hauptquellen der Bergkirschen, existieren viele andere Örtlichkeiten, die wegen einer besonderen

1) Diese Zahl ist jedoch nicht genau, wie man später konstatierte.

2) Die Gesamtkosten betrugen nur ca. Y. 200; jetzt wird ein großer Baum allein in der Allee ca. Y. 100 kosten. Über die Anpflanzung der Kirschen in Kōhoku vergl. K. SHIMIDZU, *Shōdai Rakujī* (japanisch). 1891.

3) Im Botanischen Garten der Kaiserl. Universität zu Tokyo befindet sich jetzt eine fast vollständige Sammlung der Kirschenrassen von Kōhoku. Auch MARQUIS Y. TOKUGAWA hat in seinem Garten eine gute Sammlung, die ihm der Kirschenerhaltungsverein in Kōhoku geschenkt hat. In Kōhoku selbst ist man bestrebt den übrigen Teil der Allee zu pflegen; somit ist die Gefahr der totalen Vernichtung des kostbaren Pflanzenmaterials nicht mehr zu befürchten.

Sorte, sogar einer einzigen Exemplares von Kirschbäumen bekannt sind. Derartige berühmte Kirschbäume, meistens auf dem Grundstück eines Tempels oder dgl. befindlich, finden sich in den „Meishozuë“ (einer Art Landeskunde in Wort und Bild) von früheren Zeiten abgebildet und ihre Standorte darin genau angegeben.

Obgleich die in dieser Weise bekannt gewordenen Kirschbäume mehr von lokalem Interesse als von wissenschaftlichem Wert sind, trifft man unter ihnen zuweilen wirklich seltene Sorten, die sich nicht an anderen Orten nachweisen lassen. Das Werk „Ōhin“ von JOAN MATSUOKA, von dem bald unten die Rede sein wird, gibt viele Fälle derartiger Befunde an.

Ich verzichte auf die weitere Angabe der Kirschenanpflanzungen und gehe nun zur Darstellung der früheren Literatur über.

III. Japanische Schriften über die Bergkirschen und Abbildungen derselben.

Die Namen der Kulturkirschen mit kurzen Beschreibung und oft mit Abbildungen finden sich in alten gärtnerischen Werken zerstreut. Ohne hier auf eine erschöpfende Aufzählung diesbezüglichen Schriften, die meistens als Manuskript existieren und manchmal fragmentarisch sind, einzugehen, mögen nur einige wichtige Werke erwähnt werden.

In „Kadan Kōmoku“ (1681) von TOSHIKATSU MIZUNO sind 40 Kirschensorten angegeben, unter denen ca 21 heute noch erhalten blieben. In diesem Werk findet sich die Figur einer Duftkirsche.

„Zōho Chikinshō“ (1710) von SAN NO JŌ, einem Gärtner in Somei, gibt im Bd. III 46 Sorten der Zierkirchen an, wovon ca 30 jetzt noch existieren.

„Honzo Yōsei“ (Manuskript) von GIZAEMON IZUMIMOTO enthält im Bd. IX die Namen von ca 167 Kirschensorten.

In „Kashinpū“ (1793), einem Blumenkalender, sind 17 Sorten der Kirschen erwähnt.

„Kihinkagami“ (1827) von KINTA, ein bekanntes Werk über seltene Gartenpflanzen und teratologische Kuriositäten mit vortrefflichen Abbildungen, gibt eine Liste von Kirschenrassen, die bis 52 betragen. Von dieser Zahl sind ca 20 heute noch zu finden.

Alle oben erwähnten Schriften sind hauptsächlich Namenslisten der Kirschensorten, zuweilen mit kurzer Angabe der Merkmale und auch mit Figuren. Als erstes wichtiges Werk gilt „Ōhin“⁽¹⁾ (Kirschensorten) von JOAN MATSUOKA. Obgleich das Buch im Jahre 1756 erschien, scheint das Manuskript noch ca 40 Jahre früher vollendet gewesen zu sein. Der Verfasser, ein ausgezeichneter Botaniker, hat sich dem Studium der Kirschensorten, die damals in und um Kyōto und noch in entfernten Örtlichkeiten zerstreut vorhanden waren, gewidmet. Unter seinen 69 Kirschen, die er in dem Buche mit Wort und Bild darstellte, kommen freilich andere Arten vor, welche sich nicht unter die Bergkirschen rechnen lassen. Trotz vieler Mängel und Ungenauigkeiten in der Beschreibung einzelner Sorten ist dennoch das Buch als das wichtigste seiner Art anzusehen, welches überhaupt die frühere Zeit hervorbrachte. In ihm liegt uns der erste Versuch einer Monographie der japanischen Kirschen vor, die bis zu seiner Zeit fast nur in gärtnerischen Schriften gelegentlich Erwähnung gefunden hatten.

Vor „Ōhin“ existierte das „Ōfu“ von KASSHO NAWA, ein Werk, das gleichfalls die Kirschensorten, wenn auch weniger ausführlich, beschrieb. Ein anderes, ähnliches Werk von ANSAI YAMAZAKI unter dem Titel „Ōhin Zusetsu“ (1756) erschien fast gleichzeitig wie Ōhin; es ist aber weniger bekannt und selten zu haben. Von den im Ōhin angegebenen 69 Sorten sind nur ca 24 jetzt noch in Kultur zu finden, während alle übrigen entweder verschwunden oder äußerst selten geworden sind.

1) Es gibt neben der gewöhnlichen Ausgabe eine andere, die von der ersteren im Inhalte mehr oder weniger abweicht. In der letzteren Ausgabe sind berühmte Kirschbäume einzelner Örtlichkeiten angegeben.

Das nächste wichtige Werk ist „Kokon Yorankō“ von HIROKATA YASHIRO, ein umfangreiches enzyklopädisches Sammelwerk, welches während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Auftrage der TOKUGAWA-Regierung verfaßt worden ist. In Bd. 275 bis 289 des als Manuskript existierenden Werkes¹⁾ sind etwa 135 Kirschensorten unter Beifügung kolorierter Zeichnungen beschrieben. Diese Abteilung, in der die Kirschen behandelt sind, wurde nebst allen anderen botanischen Abteilungen wahrscheinlich von TSUNEMASA IWASAKI, dem bekannten Autor von „Honzō Zufu“ (Manuskript) bearbeitet.²⁾ Obgleich es sich bei der Beschreibung jeder Kirschensorte mehr um die Geschichte und den Fundort als um morphologische Merkmale handelt, sind die begleitenden Bilder meistens gut getroffen und somit dient das Werk als eine wertvolle Nachschlagquelle zum Studium älterer Kirschenrassen.

Ein zweibändiges Manuskript unter dem Titel „Sakura“ (Kirschen), dessen Autor und Datum unbekannt sind, habe ich mit anderen Schriften über die Kirschen, dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen K. SHIRAI angesehen. Dasselbe enthält kurze Beschreibungen mit kolorierten Zeichnungen von ca 94 Kirschensorten, unter denen eine Anzahl seltener, aber heute noch existierender Rassen sich findet.

Außer den oben erwähnten Sammelarbeiten existiert auch eine Anzahl Handzeichnungen der Kirschenrassen in Form von Album, Rollbildern usw. Diese Handzeichnungen sind meistens in früheren Zeiten von künstlerischer Hand ausgeführt worden und sind insofern wichtig als man mit ihrer Hülfe viele unter den jetzt existierenden Kulturrassen der Kirschen identifizieren kann.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf Handzeichnungen, die ich größtenteils selber gesehen habe.

1) Dasselbe Werk ohne farbige Zeichnungen wurde vor ca 10 Jahren gedruckt.

2) Das in der Kaiserlichen Bibliothek in Ueno vorhandene Exemplar von „Kokon Yorankō“ scheint das Originalmanuskript zu sein. Die Zeichnungen sind gut und könnten vom Bearbeiter selbst gemalt sein.

„Yokuonen Ōfu“ (Kirschenzeichnungen aus dem Yokuon-Garten). Das Original dieser prachtvollen Handzeichnungen in Form einer Rolle mit einem Nachworte vom SHIRAKAWA-RAKUŌ im Jahre 1822 ist im Besitz des VIKOMTE S. MATSUDAIRA und wurde wahrscheinlich von Bunchō oder einem seiner Schüler gemalt. Von jeder Sorte der Kirschen ist leider nur ein kleines Stückchen des blühenden Zweiges, oft sogar nur eine Blüte abgebildet. Außerdem sind die Zeichnungen nicht gerade naturgetreu wiedergegeben, sondern vielfach schematisiert und dadurch büßt die sonst ausgezeichnete Bilderarbeit an wissenschaftlichem Wert ein.

„Ōfu“ (Handzeichnungen der Kirschen) von KATEN MIKUMA. KATEN MIKUMA war ein eifriger Kirschenzeichner am Ende des 18. Jahrhunderts. Seine Vorliebe für Kirschen war so groß, daß er alles geopfert hat um sich dem Aufsuchen und Malen der Kirschensorten zu widmen. Zahlreiche Kirschenzeichnungen, die er im Laufe einer langen Zeit anfertigte, bildeten schließlich die oben genannte Arbeit, die seine Tochter ROKŌ, welche gleichfalls Künstlerin war, später ergänzte und vollendete. Leider sind mir diese bekannten Handzeichnungen nicht zugänglich gewesen.

„Ōfu“ von KŌNEN SAKAMOTO. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts hat Kōnen neben seinen botanischen Studien viele Pflanzenbilder angefertigt. Besonders vortrefflich sind seine Kirschenzeichnungen, die an Geschicklichkeit und in der künstlerischen Darstellung diejenigen aller anderen übertreffen.

Von Kōnens Handzeichnungen der Kirschen waren mir zwei verschiedene Exemplare in Albumform zugänglich. Das eine, welches mir Herr Gärtnereibesitzer S. IRIYAMA, freundlicherweise zur Verfügung stellte, enthält 101 Zeichnungen von Kirschen in natürlicher Größe, wovon ca 40 heute noch existieren. Das andere Exemplar im Besitz der Nankibunko (Bibliothek von MARQUIS Y. TOKUGAWA) stellte in einem größeren Format 30 Kirschen dar, von denen ca 14 sich noch in Kultur befinden.

In derselben Bibliothek befindet sich eine andere größere Sammlung der Kirschenhandzeichnungen von einer unbekannten

Hand. Dieses dreibändige Prachtalbum enthält 310 schön kolorierte Kirschenbilder sowohl der Kulturrassen als auch der Wildformen. Es ist interessant zu ersehen, daß etwa 60 verschiedene wildwachsende Bergkirschen abgebildet sind, und zwar mit eigentümlichen Merkmalen bezüglich der Farbe der jungen Blätter und der Farbe, Form, Zahl und Größe der Blüten. Es ist ferner zu erkennen, daß mit einem bestimmten Namen der Kulturrassen oft mehrere verschiedene Formen und Subformen gemeinsam bezeichnet worden sind, so treten z. B. 8 Sorten von „Yedo“, 9 Sorten von „Yōkihi“ usw. auf. Dies beruht wahrscheinlich zum Teil auf Verwechslung der Rassennamen, zum Teil aber auf dem Vorhandensein mehrerer Formen innerhalb einer Rasse.

„Jakufu“ (Kirschenzeichnungen) mit dem Vorwort von RYŌZAN HORI (1861). Diese Handzeichnungen von Kirschen in natürlichen Farben und in Buchform umfassen ca. 250 Nummern, von denen nur ca. 60 sich noch in Kultur befinden. Ryōzan bemerkt, daß der Zeichner selbst unbekannt sei; da aber die Kirschenbilder von Jakufu mit denjenigen des oben erwähnten Kokon Yōrankō völlig gleich sind,¹⁾ so müssen entweder alle beide desselben Ursprungs sein oder die eine dürfte von der anderen entnommen sein.

„Banshō Shashin Zufu“ von SADAHIDE HASHIMOTO (mit anderem Namen GYOKURANSAI). Dieses ca. vor 50 Jahren erschienene Bilderbuch der Naturkunde enthält 108 Kirschenzeichnungen, die aber eine Wiedergabe der oben erwähnten Zeichnungen sind. Somit ist ersichtlich, daß die einst in Kokon Yōrankō ausgeführten Kirschenzeichnungen in späteren Zeiten wiederholt ausgenützt worden sind.

Kirschenzeichnungen von TAMAO SAKURADO. Unter den neueren Zeichnern von Kirschen ist TAMAO SAKURADO am besten bekannt. Nachdem er sich gleichwie seine Vorgänger der Betrachtung einzelner Merkmale der Kulturrassen gewidmet

1) Die Art und Weise der Malerei ist aber nicht die gleiche, in Kokon Yōrankō kommen mehr Farben zur Verwendung, während Jakufu mehr Linien zum Ausdruck bringt.

hatte, hat er seine Pflanzen möglichst genau gezeichnet. Dank der Freundlichkeit von Herrn VICOMTE M. HONJŌ habe ich eine Sammlung von 50 Kirschensorten, die TAMAO SAKURADO in einen „Kakemono“ gezeichnet hat, gesehen. Die Bilder sind gut getroffen und künstlerisch ausgeführt. Unter seinen Zeichnungen finden sich eine Anzahl seltener Rassen, die heute schwer anzutreffen sind.

Aus dem Studium der früheren Schriften und Zeichnungen japanischer Bergkirschen, von denen ich oben in aller Kürze geschildert habe, ergeben sich die folgenden Schlüsse.

1. Schon vor 200 Jahren existierten eine ziemlich große Anzahl von Kulturkirschensorten; jede von ihnen wurde vom gärtnerischen Gesichtspunkte aus benannt und gepflegt.

2. Vor 100 Jahren hat die Zahl der Kultursorten mehrfach zugenommen, infolge des eifrigen Suchens und Sammelns in Privatgärten seitens der Liebhaber.

3. Eine größere Anzahl der damals existierenden Kulturrassen verschwanden nachher und ein verhältnismäßig kleiner Teil ist heute noch erhalten geblieben, z. B. in der Allee von Kōhoku.

4. Nicht allein die Kulturrassen, sondern auch die Wildformen der Bergkirschen waren in früheren Zeiten bekannt und die Übergangsformen vom wilden zum Kulturzustande waren schon beobachtet.

IV. Systematische und taxonomische Arbeiten über die japanischen Bergkirschen.

Die Angabe der japanischen Bergkirschen in der europäischen botanischen Literatur geht bis um 200 Jahre zurück. So spricht KAEMPFER¹⁾ im Jahre 1712 ausdrücklich aus: „Sakira.²⁾ Cerasus

1) KAEMPFER, *Amoenitatum exoticarum*. 1712. p. 799.

2) „Sakira“ und „Jama Sakira“ sollen „Sakura“ resp. „Jamasakura“ heißen. Sakura ist der Gesamtansdruck für alle Kirschen, die sowohl mit einfachen als auch mit gefüllten Blüten vorkommen, während Jamasakura sich auf die wildwachsenden Bergkirschen bezieht, die einfache Blüten haben.

flore simplici, fructu austero“ und „Jama Sakira. *Cerasus sylvestris* flore pleno.“ Obgleich seine Unterscheidungsmerkmale von Sakira und Jamasakira unrichtig angegeben sind, so ist interessant zu sehen, daß diese japanischen Namen der Kirsche vor 200 Jahren schon in die europäische botanische Literatur Eingang gefunden haben.

THUNBERG¹⁾ berichtet in Jahre 1784 unter dem Namen *Prunus Cerasus* über die japanischen Kirschen und gibt zwei Varietäten. „flore pleno“ und „flore simplici“ an. Aus seiner kurzen Diagnose, „Folia valde acuminate sunt serraturis setactis“ ist zu erkennen, daß er auf diese auffallende Blattspitze und Blattrand, die besonders in den Kulturformen der Bergkirschen stark ausgeprägt sind, seine Aufmerksamkeit gelenkt hat.

Im Jahre 1826 hat LINDLEY²⁾ unter dem Namen *Prunus pseudo-cerasus* eine aus China eingeführte Kirsche beschrieben, die besonders durch den traubenartigen Blütenstand und stark behaarten Blütenstiel sich auszeichnete. Merkwürdig ist, daß der Name *pseudo-cerasus* von den Botanikern späterer Zeiten ohne weiteres auf die japanischen Bergkirschen übertragen worden ist. Wir werden hierauf unten zurückkommen.

SIEBOLD³⁾ (1830) scheidet die japanischen Kirschen („*Prunus Cerasus* L.“) in folgende drei Arten:

„*Prunus donarium*, Sieb. Sakura, jap.

Ad templa celebrata inque hortis frequens culta florum praesertim plenorum formositate omnium amygdalearum longe princeps.

Prunus Jamasakura, Japon.

Lignum exclusive in usum xylographorum versum, cortex pro diversis utensilibus ac fructus a pueris colliguntur.

Prunus itosakura, Sieb. Itosakura, Japon.

1) THUNBERG, Flora Japonica. 1784. p. 201.

2) LINDLEY, V. Report upon the new or rare plants which have flowered in the garden of the Horticultural Society at Chiswick; from its first formation to March 1824. (Transactions of the Horticultural Society of London VI. 1826. p. 90).

3) SIEBOLD, Synopsis plantarum oeconomicarum universi regni japonici. p. 68. (Verh. Batav. Gen. XII. 1830).

Cerasus ramulis pendulis florentibus adornans idolorum sacra.“

Wenn wir diese dritte Art, die nicht zu den Bergkirschen gehört, außer Acht lassen, so gelten die kurzen Beschreibungen der beiden ersteren kaum als Diagnosen, obgleich Siebold mit *P. donarium* (Tempelkirsche) die gefüllten Kulturrassen und mit *P. Jamasakura* die Wildformen der Bergkirschen bezeichnen wollte.

Im Jahre 1830 machte LINDLEY¹⁾ unter dem Namen *Prunus serrulata* über eine andere aus China eingeführte Kirsche Mitteilung. Aus seiner Beschreibung der Kirsche, die schöne, gefüllte Blüten in großer Anzahl hatte, geht es ohne Zweifel hervor, daß sie eine Kulturrasse repräsentierte. Die Eigenart der Kirsche liegt aber „in the nature of the serratures, which are very fine and bristle pointed.“ und ferner in der Tatsache, „in general the foliage is particularly glossy.“ Und diese Merkmale kennzeichnen deutlich den japanischen Stamm der Kirsche. Hier- von wird unten wieder die Rede sein.

SIEBOLD und ZUCCARINI²⁾ (1843–46) adoptierten schon LINDLEYS Benennung *Prunus pseudo-cerasus* für japanische Bergkirschen und unterschieden, wie die früheren Autoren, zwei Gruppen „*α. floribus simplicibus*“ und „*β. fl. plenis*.“ Die Formenmannigfaltigkeit, welche innerhalb dieser zwei Gruppen besteht, ist in seiner Beschreibung ausdrücklich hervorgehoben. Übrigens finden wir in dem Werke zum ersten Male eine ausführlichere und genauere Beschreibung in Form der Diagnose, die bei den obenangegebenen Werken beinahe fehlt.

Sodann beschreibt MIQUEL³⁾ (1865–66) unter *Prunus Puddum* Wall. die japanischen Bergkirschen und schließt hierin LINDLEYS

1) LINDLEY, XXVII. Report upon the new or rare plants which flowered in the garden of the Horticultural Society of Chiswick, between March 1825 and March 1826. Part II. Hardy plants. (Transactions of the Horticultural Society of London VII. 1830. p. 238).

2) SIEBOLD et ZUCCARINI, *Florae japonicae familiae naturales*, &c. 1843–46. p. 123.

3) MIQUEL, *Annales musei botanici Lugduno-Batavi* II. (1865–1866) p. 90 und *Prolusio florae japonicae*. 1866–67. p. 22.

P. pseudo-cerasus ein. Er war der Meinung, daß *P. Puddum* die indische und japanische Kirsche repräsentiere, indem er sagt, „specimen a col. Hooker fil. et Thomson im Sikkim regione temperata lecta cum japonicis prorsus congrunt.“

Im Gegensatz zu früheren Autoren, hat MIQUEL in seiner Beschreibung nicht gerade Kulturrassen sondern einfachblütige, wahrscheinlich Wildformen berücksichtigt. Er teilte die Kirschen nicht in einfachblütige und gefülltblütige, wie es bei den früheren Autoren stets der Fall war. Er hat den japanischen Namen „Jama Sakura“ immer für Bergkirschen behalten, anderseits hat er auf die große Variabilität der letzteren besonders die der gefüllten Kulturrassen aufmerksam gemacht.

FRANCHET und SAVATIER¹⁾ (1875) nehmen *P. pseudo-cerasus* LINDL. einfach für „Jama Sakura“ an und heben die Variabilität der Art hervor.

MAXIMOWICZ²⁾ (1884) behandelt japanische Bergkirschen einigermaßen ausführlich. Er hat wie seine Vorgänger *P. pseudo-cerasus* LINDL. ohne weiteres für die Bergkirsche gehalten und unterschied ferner folgende drei Varietäten:

a. *spontanea* (*P. Jamasakura* SIEB.)

β. *hortensis* (*P. donarium* SIEB.)

γ. *Sieboldi* (*P. paniculata* EDW.)

Abgesehen von der unrichtigen Identifizierung der japanischen Bergkirschen mit *P. pseudo-cerasus*, ist es nicht angebracht mit einem Varietätensnamen zahlreiche, diverse Wildformen zu decken. Noch ungeeigneter ist MAXIMOWICZS Benennung der Kulturrassen, welche so viele Mannigfaltigkeiten der Merkmale zeigen, daß jede Sorte einen besonderen Namen haben muß. Der Name „*hortensis*“ genügt durchaus nicht um die ganze letztgenannte Gruppe der Kirschen zu charakterisieren. Ferner ist die dritte Varietät „*Sieboldi*“ nicht von einheitlicher Natur, weil es unter

1) FRANCHET et SAVATIER, Enumeratio plantarum in japonia sponte crescentium I. 1875. p. 117.

2) MAXIMOWICZ, Diagnoses plantarum novarum asiaticarum V. (Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Petersbourg XXIX. p. 102).

behaarten Kirschen verschiedene Formen gibt, die sich nicht in eine Varietät vereinigen lassen. *P. paniculata* Edw. (Abbild. Bot. Reg. t. 800), die MAXIMOWICZ unter „*Sieboldi*“ bringen will, ist in der Tat eine von anderen behaarten Formen abweichende Kultursorte, welche wahrscheinlich in früheren Zeiten aus Japan nach China eingeführt worden ist.

Die oben angegebenen Skizzen geben nur eine kurze Übersicht der wichtigen, früheren Literatur über japanische Bergkirschen. In neuerer Zeit wurde eine Anzahl japanischer Zierkirschen vom gärtnerischen und dendrologischen Standpunkte öfters in der europäischen Fachliteratur erwähnt.¹⁾ Auch sind einige Wildformen der Bergkirschen unter neuen Namen beschrieben worden und die Zahl der dadurch gegründeten Arten und Varietäten nimmt beständig zu. Man hält den alten Namen *P. pseudo-cerasus* heute nicht mehr aufrecht, sondern versucht die Bergkirschen von einem neuen Gesichtspunkte aus zu betrachten. Kurzum, es ist bezüglich des Studiums der Kirschenarten im Allgemeinen ein großer Umschwung eingetreten dadurch, daß man die alten Sammelarten genauer betrachtet und die letzteren in eine Anzahl einzelner kleiner Arten zu zerlegen sucht.

In einer Reihe von Schriften berichtet KOEHNE²⁾ welcher mit der systematischen Arbeit über die Kirschen aller Länder sich beschäftigt, über einige japanische Kirschen von wildem und kulturellem Ursprung. Besonders reichliches Material erhielt er aus der Sammlung von WILSON,³⁾ welche dieser von seiner neuen Reise nach Süd- und Westchina mitgebracht hatte.

1) Z.B. CARRIÈRE Revue horticole, Journal d'horticulture pratique &c. 1866, 1872, 1873, 1877; VAN HOUTTE, Flore des serres et des jardins de l'Europe, &c. 1875. p. 141; WAGNER, Gartenflora. 1903. p. 1513. Vergh. auch STAPP, Botan. Magaz. CXXXI. Tab. 8012. 1905, usw.

2) KOEHNE, Die in Deutschland eingeführten japanischen Zierkirschen. (Mitteil. d. Deutsch. Denrol. Gesells. 1909. p. 161; Derselbe, Eine neue Einteilung der Kirschen, *Prunus* subgen. *Cerasus*. (Wiss. Beil. z. Jahresb. d. Falk-Realgymnasiums zu Berlin. Ostern, 1912) und andere Arbeiten. Vergh. auch SCHNEIDER, Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde Bd. I. 1906. p. 611 usw, Bd. II. 1912. p. 982 usw.

3) Vergh. WILSON, A naturalist in Western China. 2 Vols. 1913.

Nach Bearbeitung des WILSONS Material hat KOEHNE¹⁾ 71 Arten, Varietäten und Formen beschrieben,—ein Zeichen, daß dieser Teil von China, wie schon die frühere Sammeliste von HEMSLEY²⁾ zeigt, ein Zentrum der Kirschenverbreitung im Ostasien ist.

Es würde eine wichtige Aufgabe sein diese zahlreichen chinesischen Kirschen mit den japanischen Bergkirschen genauer zu vergleichen und somit ihren genetischen Zusammenhang zu zeigen.

Im Obigen habe ich zunächst nur die ausländische botanische Literatur berücksichtigt. Anderseits fehlt es an Bearbeitung japanischer Kirschen durch einheimische Botaniker keineswegs. So beschrieb MATSUMURA³⁾ 1901 unter dem Namen *Prunus yedoensis* jene Kirschenart, die seit ungefähr 50 Jahren in Tokyo weit verbreitet und vor kurzem in Quelpart wildwachsend gefunden worden ist.⁴⁾ Derselbe Autor⁵⁾ berichtete ferner über *P. nipponica*, eine im japanischen Hochgebirge wildwachsende, eigentümliche Art. MAKINO⁶⁾ beschäftigte sich mit der Bearbeitung und zugleich mit vielfachen Nomenklaturänderungen der japanischen Kirschenarten, darunter einigen Kulturrassen. KOIDZUMI,⁷⁾ machte seinerseits über einheimische Kirschenarten Mitteilung und gibt in seiner neuen Arbeit eine Anzahl Wild- und Kulturkirschen an. Über die Kirschen der Kurilen berichtete MIYABE⁸⁾ bereits im Jahre 1890 und betreffs der in Formosa und Korea vorkommen-

1) Plantae Wilsonianae Part I, 1911, p. 59, Part II, 1912, p. 196.

2) FORBES and HEMSLEY, An enumeration of all the plants known from China proper Formosa, Hainan, Corea, etc. (Journ. Linn. Soc. XXIII, XXVI, XXXVI.)

3 und 5) MATSUMURA, Cerasi japonicae duae species novae. (Botan. Magaz. Tokyo XV. 1901, p. 99.)

4) KOIDZUMI, Botan. Magaz. (Tokyo) XXVII. 1913. p. 395.

6) MAKINOS Arbeiten über *Prunus*arten sind in The Botanical Magazine (Tokyo), Icones florae japonicae, usw zu finden.

7) KOIDZUMI, Conspectus Rosacearum japonicarum. (Journ. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo. Vol. XXXIV. Art. 2. 1913). Vergl. auch seine Schriften über *Prunus*arten in Botan. Magaz. (Tokyo).

8) MIYABE, The Flora of the Kurile Islands. (Mem. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. IV. No. VII. 1890).

den Kirschen verdanken wir den Arbeiten von HAYATA¹⁾ resp. NAKAI²⁾ Angaben.

Nach dieser kurzen Skizze sei es mir erlaubt auf meine eigenen Arbeiten einzugehen. Die Tatsache, daß die japanischen Bergkirschen eine weit größere Formenmannigfaltigkeit aufweisen, als man früher anzunehmen geneigt war, hat mich zu der Auffassung geführt, daß diese zahlreichen Formen vielleicht eher eine Folge von Mutation sein könnten, als daß es sich um individuelle Verschiedenheit handelt,—ein Gedankengang, welchen ich zum ersten Mal im Jahre 1907 ausgesprochen,³⁾ und bei späteren Gelegenheiten wiederholt geäußert habe. Eine allgemeine Erörterung über japanische Kirschen, ihren Formenreichtum, Merkmale, Vorkommen, ihre Kulturgeschichte, Herkunft usw. findet sich in meinem in japanischer Sprache geschriebenen Buch „The Plant World of Japan“ (1910) mit begleitenden Abbildungen. Dort wurden ca 40 Kultursorten der Kirschen mit kurzen Diagnosen und möglichst unter Angabe der Verwandtschaft mit anderen Sorten erwähnt. Ich trug mich mit der Hoffnung durch diese Darstellung zur Orientierung der Arten und Formen japanischer Kirschen zu gelangen, um damit zu einem ausführlichen Studium den Grund zu legen.

Von den anderen Kirschenarten konnte ich zeigen, daß die in Formosa vorkommende *Prunus campanulata* MAXIM. von *P. Puddum* WALL. sich deutlich unterscheiden läßt. Hierüber verweise ich auf meine frühere Arbeit.⁴⁾

Das Studium der älteren und neueren Literatur über japanische Kirschen, die ich oben in aller Kürze behandelt habe, ergibt, 1. daß der japanische Name für Bergkirsche „Jamasakura“ schon vor 200 Jahren in europäischen botanischen Werken Eingang gefunden hat; 2. daß man

1) HAYATA, Icones plantarum formosanarum Fas. I. 1911. p. 218 usw.

2) NAKAI, Flora Koreana II. (Journ. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo. Vol. XXXI. 1911. p. 482).

3) Japanische Zeitschrift für Infektionskrankheiten, Tokyo. No. 139, 1907.

4) MIYOSHI, Botanische Studien aus den Tropen. (Journ. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo. Vol. XXVIII. Art. 1. 1910. p. 33.)

früher japanische Bergkirschen entweder mit dem europäischen *P. cerasus* (wie THUNBERG) oder mit dem indischen *P. puddum* (wie MIQUL) für identisch gehalten hat; 3. daß der LINDLEYSche Name *P. pseudo-cerasus* für eine aus China nach England eingeführte Kirschenart durch spätere Autoren ohne weiteres auf die japanischen Bergkirschen übertragen worden ist; 4. daß alle früheren Autoren die Variabilität oder Formenmannigfaltigkeit der Bergkirschen erkannten; 5. daß sie aber die Bergkirschen nur unnatürlicher Weise in einfachblütige (hauptsächlich Wildformen) und gefülltblütige (Kulturrassen) oder einen Schritt weiter schreitend (wie MAXMOWICZ) in „*spontanea*“, „*hortensis*“ und „*Sieboldi*“ teilten; 6. daß erst in den letzten Dezennien des voriges Jahrhunderts eine neue Epoche begann, indem man der alten Sammelnamen für die Bergkirschen wegfallen läßt und einzelne Formen der letzteren genauer Betrachtung unterzieht.

V. Zur Frage der Nomenklatur japanischer Bergkirschen.

Wie wir oben gesehen haben, war *P. pseudo-cerasus* LINDL. seit der Zeit SIEBOLDS und ZUCCARINIS bis fast zur Gegenwart mit den japanischen Bergkirschen für identisch gehalten. Der Grund dieser falschen Identifizierung liegt einerseits darin, daß die früheren Botaniker eine ungenügende Kenntnis japanischer Bergkirschen besessen haben, anderseits aber darin, daß ihnen LINDLEYS Originalexemplar nicht vorgelegen hat. Es wird deshalb nicht Wunder nehmen, daß die hervorragenden Botaniker der modernen Zeit, wie ASA GRAY,¹⁾ J. D. HOOKER²⁾ usw. sich zu

1) ASA GRAY, On the botany of Japan. (Botanical memoirs. 1859. p. 386.)

2) HOOKER, Flora of British India II. p. 314.

gleichen Irrtümern verleiten ließen, indem sie auch weiterhin die japanischen Bergkirschen mit dem Namen *P. pseudo-cerasus* bezeichneten.

Einige ausländische Botaniker, die selbst Japan besuchten und zahlreiche Kirschenformen im wilden und Kulturzustande besichtigten, zweifelten natürlich ob diese Kirschen wirklich LINDLEYS *P. pseudo-cerasus* entspreche. Einen derartigen Zweifel erhob z. B. SARGENT¹⁾ mit Recht, nachdem er die Kirschen von Sapporo und den anderen Teilen Japans in ihrem großen Formenreichtum betrachtet hatte. MATSUMURA²⁾ äußert auch ganz die nämliche Ansicht und fordert zu einer gründlichen Bearbeitung der japanischen Kirschenarten, vor allem zum Studium des genetischen Zusammenhanges der Wild- und Kulturkirschen auf.

Nun gelangt man allmählich dazu LINDLEYS *P. pseudo-cerasus* von den japanischen Bergkirschen zu scheiden und sucht die letzteren mit einem oder dem anderen neuen Namen zu versehen. So wurden die alten Sieboldschen Namen *P. Jamsakura*³⁾ und *P. donarium*⁴⁾ wieder der Vergessenheit entrissen, welcher sie ca 100 Jahre lang anheimgefallen waren. Unter dessen hat KOEHNE⁵⁾ eine andere LINDLEYSche Kirsche *P. serrulata* für die japanische gemeine Kirsche identisch gehalten und hat sie seither mit diesem Namen bezeichnet.

Gleichzeitig mit der Nomenklaturänderung will man die Artenbegrenzung der Kirschen, wie er bei vielen anderen formenreichen Pflanzen heutzutage der Fall ist, im engeren Sinne fassen und hieraus resultierte die Zerlegung einer früheren Art in mehrere neue Arten, Varietäten oder Formen. Bevor ich aber in die Betrachtung dieser Menge von kleinen Arten eingehe, möchte ich meine eigene Ansicht über *P. pseudo-cerasus* und *P. serrulata* besprechen.

1) SARGENT, Garden and Forest. 1897. p. 462.

2) MATSUMURA, Tōyō gakugei zasshi No. 301. 1906.

3) MAKINO, Botan. Mag. (Tokyo) XXII. 1908. p. 93.

4) KOIDZUMI, Botan. Mag. (Tokyo) XXVI. 1912. p. 95.

5) KOEHNE, Gartenflora, 1902.

P. pseudo-cerasus LINDL.¹⁾

(Pl. XXII.)

„Foliis obovatis acuminatis planis serratis, floribus racemosis, ramulis pedunculisque pubescentibus.“

Nach dieser Originaldiagnose liegt die Eigentümlichkeit unserer Kirsche darin, daß ihr Blütenstand nicht in Bündeln (fasciculus) sondern in Trauben (racemus) angeordnet ist. Auch die Behaarung des Blütenstiels ist dieser Kirsche eigen. LINDLEY sagt: „a figure of it, in flower, has been published in the Botanical Register, tab. 800 under the name of *P. paniculata* &c.“ Es ist aber hierzu zu bemerken, daß die an der genannten Stelle in Wort und Bild angegebene Kirsche von *P. pseudo-cerasus* entschieden abweicht, wie ich nach dem Vergleich mit dem Originalexemplare des letzteren konstatiert habe.²⁾ In dieser Beziehung hat LINDLEY sich sicher geirrt, indem er zwei verschiedene Kirschen für identisch hielt. Übrigens ist seine Diagnose so unvollständig, daß man mit ihrer Hülfe kaum zu einer richtigen Vorstellung von der *P. pseudo-cerasus* gelangen kann, falls man das Originalexemplar nicht gesehen hat.

Ich gehe nun zur Betrachtung des Originalexemplars von *P. pseudo-cerasus* über.

Vor ca 5 Jahren als Herr DR. B. HAYATA in den Kew Gardens dem Studium oblag, habe ich ihn ersucht LINDLEYS *P. pseudo-cerasus* im Originalherbar genauer zu untersuchen. Er war so liebendwürdig mir bald darauf eine briefliche Mitteilung mit den Abbildungen und einer neuen Diagnose jener Kirsche zukommen zu lassen. Dieses Tatsachenmaterial ließ mir damals keinen Zweifel übrig, daß es sich bei *P. pseudo-cerasus* um einen ganz anderen Typus handelt, als der, welcher in unseren Bergkirschen zu Tage tritt.

1) V. Report upon the new or rare plants, &c. l.c.

2) Vergl auch. KOEUNE, Eine neue Einteilung der Kirschen, l.c. p. 13. Daß *P. pseudo-cerasus* LINDL. und *P. paniculata* EDW. die LINDLEYS Angabe gemäß von den älteren Botanikern lange für identisch gehalten worden sind ergibt sich z. B. bei SIEBOLD et ZUCCARINI, Flora japonica. 1813-46. p. 123.

Anfang Februar 1914 als ich in England verweilte, hatte ich die Gelegenheit LINDLEYS Kirschenexemplare¹⁾ selbst zu untersuchen. Herr PROFESSOR SEWARD, Director of the Botanical School, Cambridge und Herr Dr. Moos, Keeper of the Herbarium hatten die große Güte mir die kostbaren Herbarmaterialien von *P. pseudo-cerasus* und *P. serrulata*, von denen je nur ein Exemplar existiert, zur Verfügung zu stellen. Allen beiden Herren sowie Herrn Dr. STAPF, Keeper of the Kew Herbarium, welcher mir mit Rat und Tat in der Besichtigung der betreffenden Herbarmaterialien zur Seite stand, spreche ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Nach genauerer Betrachtung des Original Exemplars (Fig. 1.) läßt *P. pseudo-cerasus* LINDL. sich folgendermaßen diagnostizieren.

Zweig grau. Blatt eiförmig, ca. 11 : 6 cm, nicht glänzend, mit allmählich sich verschmälernder Spitze. Serratur einfach, gleichmäßig, oder doppelt bis dreifach gezähnt. Zähnen nicht fein zugespitzt. Stiel ca 1,3 cm. Drüsen zumeist 1 oder 0, am Blattgrund dicht neben der Ansatzstelle des Stiels oder am oberen Teile besitzend. Nervenpaare ca 8. Zwischenzone zweier benachbarter Nerven im Verhältnis zur Blattgröße breit. Inflorescenz in 2–4-blütigen, (in mittleren Inflorescenzen meistens 4-blütig, in oberen 2–3-blütig), Trauben oder Doldentrauben, auf den blattlosen Zweigen gedrängt stehend. Blütenstiel schlank, filzig behaart, bis ca 2,2 cm lang. Gesamtlänge der Inflorescenz²⁾ bis ca 3,5 cm. Blütenschuppen braun, ca 3 : 2 mm. Kelchrohr becherförmig, 5 : 3 mm, Kelchzähne 2 : 1 mm. Blüten bis ca 1,5 cm Durchmesser. Kronenblatt ca 8 : 5 mm, entweder ganzrändig oder am Rande 1–2-teilig. Karpell fast ebenso lang wie die längsten Staubblätter.

Die Breite der Zwischenzonen je zweier benachbarter Seitennerven bei einem großen Blatte am Hauptnerven entlang gemessen ist wie folgt:

1) LINDLEYS gesamtes Herbar war nach seinem Tode nach Cambridge übergegangen.

2) „Gesamtlänge der Inflorescenz“ ist die Entfernung von der Basis der Inflorescenz bis zur Ansatzstelle der Kronenblätter.

Vom Blattgrund bis zum I. Seitennerv	4 mm
„ I. Seitennerv „ II. „	14 „
„ II. „ „ III. „	12 „
„ III. „ „ IV. „	17 „
„ IV. „ „ V. „	12 „
„ V. „ „ VI. „	15 „
„ VI. „ „ VII. „	11 „

Die Länge des gemeinsamen Stiels und jedes einzelnen Blütenstiels bei 7 (sämtlichen) Inflorescenzen ist wie folgt:

I. Infl. 4 Blüten in Traube.

Gemeinsamer Stiel I ¹⁾	5 mm.	} Gesamtlänge ca 35 mm.
I. Blütenstiel	17 „	
Gemeinsamer Stiel II	5 „	
II. Blütenstiel	20 „	
Gemeinsamer Stiel III	5 „	
III. Blütenstiel	15 „	}
IV. Blütenstiel	18 „	

Hier bildet IV. Blütenstiel mit dem gemeinsamen Stiel III. eine gerade Linie.

II. Infl. 4 Blüten in Traube.

Gemeinsamer Stiel I	5 mm.	} Gesamtlänge ca 35 mm.
I. Blütenstiel	22 „	
Gemeinsamer Stiel II	2 „	
II. Blütenstiel	14 „	
Gemeinsamer Stiel III	8 „	
III. Blütenstiel	15 „	}
IV. Blütenstiel	18 „	

IV. Blütenstiel befindet sich nicht in der geradlinigen Fortsetzung des gemeinsamen Stiels III, sondern bildet mit III. Blütenstiel zwei nach rechts und links gerichtete Verzweigungen.

1) „Gemeinsamer Stiel I“ bedeutet den Teil der Hauptachse zwischen der Basis und der Ansatzstelle des I. Blütenstiels. „Gemeinsamer Stiel II“ ist der Teil zwischen der Ansatzstelle des I. und II. Blütenstiels.

III. Infl. 4 Blüten in Doldentraube.

Gemeinsamer Stiel I	7 mm.	} Gesamtlänge ca 35 mm.
I. Blütenstiel	15 „	
Gemeinsamer Stiel II	5 „	
II. Blütenstiel	17 „	
Gemeinsamer Stiel III	1 „	
III. Blütenstiel	12 „	
IV. Blütenstiel	18 „	}

Die Stellung des IV. Blütenstiels wie bei II. Infl.

IV. Infl. 4 Blüten in Traube.

Gemeinsamer Stiel I	5 mm.	} Gesamtlänge ca 33 mm.
I. Blütenstiel	18 „	
Gemeinsamer Stiel II	1 „	
II. Blütenstiel	20 „	
Gemeinsamer Stiel III	3 „	
III. Blütenstiel	18 „	
IV. Blütenstiel	19 „	}

Die Stellung des IV. Blütenstiels wie bei I. Infl.

V. Infl. 4 Blüten in Traube.

Gemeinsamer Stiel I	5 mm.	} Gesamtlänge ca 32 mm.
I. Blütenstiel	15 „	
Gemeinsamer Stiel II	10 „	
II. Blütenstiel	12 „	
III. Blütenstiel	12 „	
IV. Blütenstiel	12 „	

Hier treten II. III. und IV. Blütenstiel aus derselben Basis aus.

VI. Infl. 3 Blüten in Doldentraube.

Gemeinsamer Stiel I	5 mm.	} Gesamtlänge ca 28 mm.
I. Blütenstiel	13 „	
Gemeinsamer Stiel II	1 „	
II. Blütenstiel	15 „	
III. Blütenstiel	17 „	

Die Stellung des III. Blütenstieles wie bei II. Infl.

VII. Infl. 2 Blüten.

Gemeinsamer Stiel	5 mm.	} Gesamtlänge ca 32 mm.
I. Blütenstiel	15 „	
II. Blütenstiel	22 „	

Hier ist die Stellung des II. Blütenstieles wie bei I. Infl.

Aus genauer Betrachtung der Inflorescenz, wie oben beschrieben, ersehen wir, daß dieselbe nicht immer eine echte Traube, sondern eine Doldentraube ist. Die Länge des schmalen Blütenstiels sowie des gemeinsamen Stieles ist hier groß genug um der Inflorescenz im starken Gegensatz zu derjenigen des *P. Cerasus* ein eigentümliches, traubenartiges Aussehen zu verleihen. Daher sagt LINDLEY in seiner Beschreibung „its flowers growing in racemes not fascicles.“

Somit ist es klar, daß *P. pseudo-cerasus* LINDL. einen ganz anderen Typus darstellt als unsere Bergkirschen. Wer einmal das Original Exemplar gesehen hat, wird sich kaum verleiten lassen die letztgenannten Kirschen mit der ersteren zu identifizieren.

Als wichtige Merkmale des *P. pseudo-cerasus* sind folgende zu erwähnen: Inflorescenz in Trauben und Doldentrauben, Behaarung der Blattnerven und Blütenstiele, stumpfe Blattzähne, fast unmerkliche Drüsen am Blattgrunde, verhältnismäßig große Entfernung zweier benachbarter Seitennerven.

II. *Prunus serrulata* LINDL.

(PL. XXIII.)

„Foliis obovatis²⁾ acuminatis, setaceo-serrulatis glaberrimis, petiolis glandulosis, floribus fascicularis.“

1) XII. Report upon the new or rare plants, &c. l.c.

2) LINDLEY sagt „Foliis obovatis,“ doch ist die Blattform im Original Exemplare, wie Pl. XXIII zeigt, meistens elliptisch, nur bei einigen mehr oder weniger verkehrt-eiförmig. Eine solche Unregelmäßigkeit der Blattform ist bei vielen unserer Zierkirschen zu treffen.

Diese Kirsche, wie in der obenstehenden Originaldiagnose ersichtlich, zeichnet sich durch ihre borstenartig ausgezogene Spitze der Blattsähne, glatte Blattfläche und fasciculare Inflorescenz aus. Die Bildung zahlreicher, schöner, gefüllter Blüten zeigt deutlich, daß sie eine Kulturrasse darstellt.

Das einzige Originalexemplar von *P. serrulata* in Cambridge entbehrt leider der Blüten und besteht aus einem Zweig mit Blättern. Es läßt sich folgendermaßen diagnostizieren:

Blatt glatt, zumeist elliptisch, ca 6:3 cm, mit ausgezogener ca 1 cm langer Spitze. Nervenpaare ca 11–13, Nervenendigung am Blattrande deutlich Schlinge bildend. Nerven auf der Blattunterseite bräunlich. Blattsähne mit feiner borstenartiger Spitze. Stiel ca 2 cm, 2–4 Drüsen am oberen Teile des Stiels.¹⁾

Obgleich das einzige Herbarmaterial von *P. serrulata* leider unvollständig ist, sind doch die Merkmale des Blattes, besonders die lange, eigene Spitze, fein ausgezogene Randzähnen so eigentümlich, daß man — wie KOEHNE²⁾ mit Recht getan hat — unsere Kirsche mit den Kulturrassen japanischer Bergkirschen unfehlbar identifizieren kann.

Man hält den von SIEBOLD³⁾ mit LINDLEY gleichzeitig bekannt gemachten Namen *P. donarium* für das Synonym von *P. serrulata*, da die erstere wie die letztere eine oder die andere japanische Kulturkirsche darstellt. Doch sind in der kurzen Beschreibung von SIEBOLD weder die Merkmale des Blattes noch diejenigen der Inflorescenz angegeben und somit ist es fraglich ob die SIEBOLDsche Pflanze im unseren Sinne wirklich zu der

1) Andere Kirschenarten in LINDLEY's Herbar in Cambridge sind *P. salicina*, China H. H. 1825, mit lanzettförmigen Blättern, sehr kleinen Blüten; *P. sinensis*, China 1845, mit ebenso langen Blättern und einzeln sitzenden Blüten; *P. humilis*, Bge. China, mit länglichen Blättern und doldiger Inflorescenz. Alle diese Arten entbehren der Haare am Blattstiele. Es ist ersichtlich, daß man schon in dieser Zeit eine Anzahl chinesischer Kirschen gekannt hat.

2) Gartenflora. 1902.

3) Obgleich SIEBOLD'S Synop. plant. occum. 1827 datiert, erschien sie in „Verh. Batav. Gen.“ XII. 1830.

Kulturrasse der Bergkirsche gehört. Das Fehlen der Zeichnung und des Herbarmaterials macht die Entscheidung der Frage unmöglich.

Es muß bemerkt werden, daß *P. serrulata*, bei deren Originalexemplar die Blüten nicht vorhanden sind, aus der kurzen Diagnose allein als Art sich heute nicht mehr erkennen läßt. Wir können nur auf Grund der Merkmale ihrer Blätter diejenigen Kirschen, welche die gleichen Merkmale zeigen, als ihre Varietäten oder Formen annehmen.

In dieser Arbeit haben wir nur die Kultursorten, nicht aber die Wildformen, im Sinne von LINDLEY unter *P. serrulata* eingeschlossen, nicht aus dem Grunde, daß der genetische Zusammenhang dieser beiden Gruppen der Kirschen bis heute noch nicht experimentell bewiesen worden ist. Daß die Stammeltern unserer Kulturrassen unter wildwachsenden Bergkirschen zu suchen sind, unterliegt keinem Zweifel, ja es ist für gewisse Fälle schon tatsächlich bewiesen. Wir traten in unseren Studien auch für diese Auffassung ein und haben Aussicht darauf mit der Zeit hierfür Beweise zu liefern. So könnte man wie schon oft getan wurde, den Namen *P. serrulata* auch auf Wildformen der Bergkirschen übertragen; allein wir tun dies nicht, und zwar aus dem Grunde, weil es uns zweckmäßiger scheint, erstens *P. serrulata* im Sinne des Namengebers zu verstehen und zweitens die Kultursorten, welche nicht bloß wegen der ausgeprägten Serratur des Blattes, sondern wegen anderer Merkmale sich von Wildformen unterscheiden lassen, nach unserer Auffassung als eine aus den letzteren entstammte, aber besondere Art zu betrachten.

Für die Wildformen der Bergkirsche liegt uns ein älterer Name mit richtiger Diagnose nicht vor, abgesehen von dem irrigerweise angenommenen *P. pseudo-cerasus*. Ein passender Name, der die formenreiche Art charakterisiert, wäre zu wünschen, und aus dieser Erwägung scheint es mir angebracht unsere Kirsche mit dem neuen Namen *P. mutabilis* zu belegen.

Freilich existiert der einst von SIEBOLD gegebene provisorische

Name *P. Jamasakura*¹⁾ („Bergkirsche“), welcher sich aber mangels einer richtigen Diagnose nicht aufrecht halten läßt.

Der SIEBOLDSche andere Name, *P. donarium* („Tempelkirsche“) bezeichnet, wie oben gesagt, ausschließlich gewisse gefüllte Kulturrassen und hat mit den Wildformen der Bergkirschen nichts zu tun.

Mit *P. mutabilis* wollen wir also die gesamten Formen der typischen wildwachsenden Bergkirschen bezeichnen, mit Ausnahme derjenigen, die vom Typus mehr oder weniger deutlich abweichen. Hierzu gehört nämlich *P. sachalinensis*. Somit repräsentiert *P. mutabilis* in unserem Sinne nicht die sämtlichen wildwachsenden Bergkirschen, sondern einen wenn auch großen Teil derselben.

Unter unseren Arten der Bergkirchen existieren in größerer oder geringerer Anzahl solche, welche in Form, Farbe und Größe der Blüten und in anderen Eigenschaften von einander abweichen. Diese könnte man Varietäten, sogar Arten oder Elementararten nennen, wie es heutzutage oft geschieht. Da es aber noch an Beweisen fehlt, ob sie wirklich konstant sind und außerdem oft ein Übergang von einer zur andern existiert, so halten wir es für angebracht sie einfach als Formen²⁾ zu bezeichnen, etwa im gleichen Sinne wie WITTRÖCK³⁾ in seiner Monographie der *Linnaea borealis* getan hat.

Zum Vergleichungszwecke unseres Materials der Bergkirschen mit den schon beschriebenen japanischen und chinesischen Kirschenarten habe ich die Kirschenherbarien verschiedener

1) Wie NAKAI (Flora Koreana II. l.c. p. 483) hervorhebt, hat SIEBOLD der Bezeichnung *P. Jamasakura* seinen Namen nicht beigefügt. Es ist aber zu bemerken, daß man hierauf allzu großes Gewicht nicht legen darf, weil es in den ungenauen kurzen Originalbeschreibungen, die kaum als botanische Diagnosen gelten, keinen großen Unterschied macht, wenn unter den von ihm als Artnamen adoptierten japanischen Pflanzennamen, eine Anzahl z. B. *P. itosakura* mit „SIEB.“ und eine andere, z. B. *P. Jamasakura* und *Musa Basjoo*, ohne diese Bezeichnung existieren.

2) Das Wort „Form“ ist öfters wie „Elementarart“ gebraucht. Hier verstehen wir aber unter „Form“ dasjenige Individuum einer Art oder Varietät, die von einander durch gewisse kleine Unterscheidungsmerkmale abweichen.

3) WITTRÖCK, *Linnaea borealis* L. l.c.

Universitäten und Anstalten in Europa und Amerika studiert. Besonders reichliches Material der chinesischen Kirschen, die von WILSON gesammelt und von Koehne bestimmt worden sind, befindet sich, abgesehen vom Arnold Arboretum, auch in Natural History Museum, Southkensington. Eine Anzahl ostasiatischer Kirschenmaterialien ist auch im Kew Herbarium, dem Kgl. Botanischen Museum zu Berlin usw vorhanden.¹⁾

Das Herbarmaterial ist leider nicht immer vollständig, es fehlt oft an Blättern und Früchten, außerdem ist die Farbe der Blüten und jungen Blätter nicht zu erkennen. Ich überzeugte mich, daß es manchmal schwierig ist, bei derart formenreichen Pflanzen wie die japanischen Bergkirschen auf Grund einfachen Vergleiches der getrockneten Exemplare ein Urteil zu fällen ob eine fragliche Form zu dieser oder einer andern schon bestimmten Form gehöre. Aus diesem Grund habe ich in dieser Arbeit unsere Formen der Bergkirschen nicht jedesmal mit denjenigen, die schon früher beschrieben worden sind, zu identifizieren versucht.

VI. Arten und Formen der wildwachsenden Bergkirschen.

Unter den Bergkirschen unterscheiden wir hauptsächlich folgende zwei Arten: *Prunus mutabilis* und *P. sachalinensis* (FR. SCHM.)

I. *Prunus mutabilis* nom. nov.

P. cerasus β. THUNB. Fl. jap. p. 201. *P. Jamasakura* SIEB. Syn. Pl. oec. univ. reg. jap. p. 184. *P. pseudo-cerasus* LINDL. α. SIEB. et ZUCC. Fl. jap. p. 123. *P. pnddum* WALL. Miq. Prol. fl. jap. p. 22. *P. pseudo-cerasus* LINDL. α. *spontanea* MAXIM. Mém. biol. XI. p. 697. *P. pseudo-cerasus* LINDL. var. α. *jamasakura* (SIEB.) MAK. subvar. *glabra* Mak. Batan. Magaz. Tokyo. XXII. p. 93. *P. jamasakura* NAKAI, Flora Koreana II. p. 482. *P. donarium* SIEB. Koidz. Botan. Magaz. Tokyo. XXVI. p. 95.

1) Den Herren Kustoden oben genannter Herbarien spreche ich an dieser Stelle für die Erlaubnis zum Studium der Herbarmaterialien meinen verbindlichen Dank aus.

Großer Baum, Stammhöhe bis ca 35 m, Stammumfang bis ca 3 m. Zweig rotbraun, braun, braungrau, hellgrau; glatt mit querlaufenden Lenticellen. Junge Blätter rot, rotbraun, braun, gelbbraun, gelblich grün oder grün. Blätter erscheinen fast gleichzeitig mit den Blüten. Blatt glatt, elliptisch-eiförmig, bis ca 10:6 cm, mit bis ca 2.5 cm langer Spitze. Serratur meistens einfach, gleichmäßig, mit haariger Spitze. Nervenpaare ca 11, am Rande deutlich Schlinge bildend. Stiel bis ca 2.5 cm. Drüsen 1, 2 oder mehr an der Blattbasis oder am oberen Teil des Stiels. Nebenblätter lanzettförmig, laciniert. Blattschuppen braun oder rot, elliptisch bis ca 21:8 mm. Inflorescenz in 1-5-, zumeist 2-3- blütigen, Doldentrauben, zuweilen fast in Dolden. Gesamtlänge bis ca 3 cm. Blütenschuppen braun oder rot, elliptisch, bis ca 21:8 mm, nicht klebrig. Tragblätter zumeist grün, keilförmig oder länglich elliptisch, borstenartig ausgerandet. Blütenstiel kahl oder behaart, leicht grün oder an der besonnten Seite rotbraun. Kelch nicht klebrig, grün oder teilweise rotbraun. Kelchrohr bis ca 7:4 mm, Kelchzähne bis ca 7:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, weiß oder leicht rötlich, zumeist geruchlos, bisweilen nach Kumarin oder Jonon duftend. Kronenblatt elliptisch länglich oder rundlich bis ca 1.8:1.6 cm, 1— bis mehr-teilig. Blütenknospen konisch, mehr oder weniger rosafarbig, bisweilen reinweiß. Staubblätter bis ca 50. Karpell 1, ebenso lang wie die längsten Staubfäden, bisweilen länger oder kürzer. Frucht schwarz, rundlich, bis ca 1 cm Durchmesser. Stein mehr oder weniger abgeplattet, bis ca 7:6 mm.

Standort. Überall in Bergen von Süd- und Zentraljapan.

Blütezeit. In Südjapan gewöhnlich Mitte bis Ende März, in Zentraljapan Anfang bis Mitte April.

Japanischer Name. *Shiro-yamazakura* nom. nov. 白山櫻

Bemerkungen. Eine formenreiche Art. Variert in der Farbe der jungen Blätter, Form und Länge der Inflorescenz, Form, Größe und Farbe der Blüten usw.

Je nach der Farbe der jungen Blätter sind folgende 4 Sektionen zu unterscheiden:

- Sect. I. **Viridifoliae.** 青芽 Junge Blätter grün.
- „ II. **Flavifoliae.** 黄芽 Junge Blätter grünlich gelb. Der Farbenton entspricht RIDGWAYS „Color standards“¹⁾ Pl. XVI. Naphthalene Yellow.
- „ III. **Fulvifoliae.** 茶芽 Junge Blätter braun. Der Farbenton entspricht SACCARDO „Chromotaxia“²⁾ Tab. II, 32, Fulvus, oder Tab. I, 8, Isabellinus und RIDGWAY, Pl. XXVIII, Buff-Pink.
- Sect. IV. **Rubrifoliae.** 赤芽 Junge Blätter hellrot (zitronenrot) bis dunkelrot (purpurrot). Der erste Farbenton entspricht RIDGWAY, Pl. XIII, Light Coral Red und der zweite RIDGWAY, Pl. XII, Pomegranate Purple und SACCARDO, Tab. I, 13, Purpureus.

In jeder Sektion, besonders in der letzten, existieren Übergänge des Farbentons. Man muß den Farbenton unmittelbar nach der Entfaltung der jungen Blätter betrachten, sonst ändert sich die Farbe gewöhnlich mit fortschreitender Entwicklung sehr bald und wird schließlich ganz grün.³⁾ Manchmal bleibt eine schöne Rotfärbung nur am oberen Teil der jungen Blätter, während alle anderen Teile schon zu schmutzigem Braun oder grünlichem Braun übergegangen sind.

Die Farbe der jungen Blätter ist nach unseren Beobachtungen und kulturellen Erfahrungen meistens konstant; sie ist eine nicht durch Klima, Witterung und andere äußere Umstände hervorgerufene Reaktion, sondern ein durch Samen vererbliches Merkmal.

Ich habe öfters an einem Baum der Bergkirsche mit schönen, roten Jugendblättern einen Zweig beobachtet, dessen sämtliche Blätter braun gefärbt waren. Diese sonderbare Erscheinung hat zweifelsohne mit der Knospenvariation zu tun.

Untersucht man ein rotes Blatt von Sect. I. unter dem Mikroskop, so sieht man die sämtlichen Zellen der Epidermis und einige Zellen der Subepidermis Anthocyan enthaltend. Der Farbstoff ist auch in allen Blattnerven bis auf die kleinsten tracheidenartigen Zellen vorhanden. Besonders auffallend ist die

1) RIDGWAY, Color standards and color nomenclature. 1912.

2) SACCARDO, Chromotaxia seu nomenclator colorum. 1894.

3) Die Farbe der jungen Blätter habe ich immer bei auffallendem Lichte betrachtet; bei durchgehendem Lichte sieht sie viel heller aus.

Bündelscheide, deren Zellreihen schön gefärbt sind. Das Mesophyll derartiger Blätter enthält Chlorophyll, welches aber durch den roten Schleier der oberen Zellreihen verdeckt ist.

Bei braunen Blättern wie in Sect. III. entbehren die Epidermis und Subepidermis des Anthocyans vollständig. Der rote Farbstoff ist nur in den Blattnerven vorhanden und wegen schwacher Konzentration kann er das Chlorophyll nicht ganz verdecken, infolgedessen sieht das Blatt braun aus.

Bei den gelblichen Blättern der Sect. II. ist das Anthocyan auch nur in den Nerven enthalten, aber in viel schwächerer Konzentration als bei braunen Blättern, daraus resultiert der gelbliche oder gelbgrüne Farbenton.

Bei denjenigen grünen jungen Blättern, die unmittelbar nach dem Austreten aus den Deckschuppen, eine mehr oder weniger schwache braune Farbe zeigen, ist eine Spur von Anthocyan in den Nerven zu finden.

Somit ist die Ursache des Farbenunterschiedes der jungen Blätter der Bergkirsche nur in der Lokalisation und der relativen Menge des Anthocyans zu suchen.

In der folgenden Beschreibung der Formen der Bergkirsche sind die Größe und Form der ausgewachsenen Blätter, ihre Serratur, Zahl der Nervenpaare, Länge des Blattstiels und Frucht und Stein unerwähnt gelassen, falls die betreffenden Merkmale von denjenigen der oben diagnostizierten Arten nicht abweichen. Betreffs der Länge der Inflorescenz, des Blütenstiels usw. habe ich möglichst durchschnittliche Werte angegeben, somit dienen diese Zahlen zur Bestimmung der Formen als Unterscheidungsmerkmale nur annähernd.

Formen der *P. mutabilis*.

1. *Viridifoliae*.

1. *P. mutabilis* nom. nov. f. *blanda* nov. form. 青 芽 櫻

2. „ „ „ „ f. *glabra* „ „ 淡 雪 櫻

Fragrantes.

3. „ „ „ „ f. *speciosa* (Koidz.) 大 島 櫻

II. **Flavifoliae.**

- | | | | | | |
|-------|---------------------|-----------|-------------------------|--------------------------------|---------|
| 4. | <i>P. mutabilis</i> | nom. nov. | <i>f. angustipetala</i> | nov. form. | 梅 鉢 櫻 |
| 5. | " | " | <i>f. antiqua</i> | " " | 神 代 の 櫻 |
| 6. | " | " | <i>f. rotunda.</i> | " " | 瑞 穂 櫻 |
| 7. | " | " | <i>f. octopes.</i> | " " | 八 房 櫻 |
| 8. | " | " | <i>f. grandiflora</i> | " " | 大 花 櫻 |
| 9. | " | " | <i>f. reflexa</i> | " " | 巴 櫻 |
| 10. | " | " | <i>f. brevipes</i> | " " | 孫 櫻 |
| 11. | " | " | <i>f. divergens</i> | " " | 扇 櫻 |
| 12. | " | " | <i>f. crepuscularis</i> | " " | 入 日 の 櫻 |
| (12.) | " | " | <i>f. "</i> | subf. <i>rosaea</i> nov. subf. | 明 石 櫻 |
| 13. | " | " | <i>f. multiflora</i> | " " | 三 吉 野 櫻 |
| 14. | " | " | <i>f. primitiva</i> | " " | 雀 櫻 |

Fragrantes.

- | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|------------------------|-----|-------|
| 15. | <i>P. mutabilis</i> | " " | <i>f. odorata</i> | " " | 小 川 匂 |
| 16. | " | " | <i>f. arakawaensis</i> | " " | 荒 川 匂 |

III. **Fulvifoliae.**

- | | | | | | |
|-------|---------------------|-----|-----------------------|------------------------------------|-------|
| 17. | <i>P. mutabilis</i> | " " | <i>f. lucida</i> | " " | 小 梅 櫻 |
| 18. | " | " | <i>f. robusta</i> | " " | 太 枝 櫻 |
| 19. | " | " | <i>f. vulgaris</i> | " " | 鄙 櫻 |
| 20. | " | " | <i>f. orbicularis</i> | " " | 鏡 櫻 |
| 21. | " | " | <i>f. reginae</i> | " " | 浮 島 櫻 |
| 22. | " | " | <i>f. aggregata</i> | " " | 束 櫻 |
| 23. | " | " | <i>f. pumila</i> | " " | 曾 孫 櫻 |
| 24. | " | " | <i>f. profusa</i> | " " | 榮 櫻 |
| 25. | " | " | <i>f. marginata</i> | " " | 口 紅 櫻 |
| 26. | " | " | <i>f. magnifica</i> | " " | 花 月 櫻 |
| 27. | " | " | <i>f. laeviflora</i> | " " | 初 櫻 |
| 28. | " | " | <i>f. nitida</i> | " " | 群 櫻 |
| (28.) | " | " | <i>f. "</i> | subf. <i>tenuiflora</i> nov. form. | 小 鄙 櫻 |
| 29. | " | " | <i>f. avicennae</i> | " " | 山 鳥 櫻 |

Fragrantes.

- | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|------------------------|-----|-------|
| 30. | <i>P. mutabilis</i> | " " | <i>f. odoratissima</i> | " " | 櫻 川 匂 |
| 31. | " | " | <i>f. diversipes</i> | " " | 吉 野 匂 |
| 32. | " | " | <i>f. racemoides</i> | " " | 鈴 成 櫻 |

Plenae.

33. *P. mutabilis* nom. nov. f. *plena* nov. form.....八重山櫻

IV. Rubrifoliae.

34. *P. mutabilis* „ „ f. *grandis* „ „源氏櫻
 35. „ „ „ „ f. *longipes* „ „長柄櫻
 36. „ „ „ „ f. *verna* „ „彌生櫻
 37. „ „ „ „ f. *globosa* „ „白玉櫻
 38. „ „ „ „ f. *racemiflora* „ „枝穗櫻
 39. „ „ „ „ f. *microflora* „ „小山櫻
 40. „ „ „ „ f. *venusta* „ „富士見櫻
 41. „ „ „ „ f. *biflora* „ „二輪櫻
 42. „ „ „ „ f. *stricta* „ „鐘馗櫻
 43. „ „ „ „ f. *dilucularis* „ „日の出の櫻
 (43.) „ „ „ „ f. „ „ „ subf. *rosea* nov. subf. 高嶺櫻
 44. „ „ „ „ f. *prima* „ „東天櫻
 45. „ „ „ „ f. *longissima* „ „旗竿櫻
 46. „ „ „ „ f. *stellata* „ „星櫻
 47. „ „ „ „ f. *gloriosa* „ „譽櫻
 48. „ „ „ „ f. *racemosa* „ „穗咲櫻
 49. „ „ „ „ f. *imperialis* „ „内裏の櫻
 50. „ „ „ „ f. *discoidea* „ „朝日櫻
 51. „ „ „ „ f. *pulchra* „ „薄紅櫻
 52. „ „ „ „ f. *orientalis* „ „東櫻

Fragrantes.

53. *P. mutabilis* „ „ f. *kōhokuensis* „ „江北匂
 54. „ „ „ „ f. *elegans* „ „磯部櫻
 55. „ „ „ „ f. *suaveolens* „ „小金井匂
 56. „ „ „ „ f. *odorifera* „ „吹寄櫻

Plenae.

57. *P. mutabilis* „ „ f. *hexapetala* „ „六瓣櫻
 58. „ „ „ „ f. *insignis* „ „大和櫻

V. Pubescentes.

59. *P. mutabilis* „ „ f. *viridi-pubescentis* „ „青毛櫻
 60. „ „ „ „ f. *crancscens* „ „薄毛櫻
 61. „ „ „ „ f. *villosa* „ „八房毛櫻
 62. „ „ „ „ f. *ascendens* „ „立毛櫻

I. *Viridifoliae*.1. *P. mutabilis* nom. nov. f. *blanda* nov. form.

Zweig hellgrau. Junge Blätter grün. Blattschuppen rötlich, bis ca 14:5 mm. Inflorescenz in 3-4-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 9 mm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca. 2.1 cm, III. Blütenstiel ca 2.4 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 2.3 cm. IV. Blütenstiel ca 2.1 cm. Stiel schlank. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen bis ca 10:5 mm. Tragblätter bis ca 2:1 mm. Kelchrohr ca 7:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.6 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 11:7 mm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Yoshino.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Aomezakura* nom. nov. 青芽櫻

Bemerkungen. Lange schlanke Blütenstiele, schmale Kronenblätter.

2. *P. mutabilis* nom. nov. f. *glabra* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter grün, in der Blütezeit noch nicht entfaltet. Blattschuppen bis ca 12:8 mm. Inflorescenz in 2-3-, zumeist 2-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 7 mm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 1.6 mm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm. Gesamtlänge bis ca 2.5 cm. Blütenschuppen bis ca 11:7 mm. Tragblätter bis ca 5:3 mm. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 7:2 mm. Blüte bis ca 3.4 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter elliptisch, ca 1.5:1.1 cm, 2-teilig. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Awayukizakura nom. nov. 淡雪櫻

Bemerkungen. Große Blüte, nicht entfaltete grüne Blätter in der Blütezeit.

Fragrantes.

3. *P. mutabilis* nom. nov. *speciosa* (KOIDZ. Botan. Magaz. Tokyo. XXV. p. 186.)

P. donarium, SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 271.

Großer Baum mit ausgebreiteter Krone. Zweig grau. Junge Blätter schwach braun, bald in Grün übergehend. Blätter elliptisch ca 10.5:6.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10, am Rande Schlinge bildend. Stiel ca 3 cm, mit 2, einzeln stehenden, tiefroten Drüsen. Nebenblätter lanzettförmig ca 1.7:1 cm. Blattschuppen zum Teil rotbraun, bis ca 25:7 mm. Inflorescenz in 3-7-, zumeist in 4-5-blütigen, langgestielten Doldentrauben, wobei deren unterster Blütenstiel einzeln steht, während alle übrigen aus einer höheren Stelle strahlend austreten, so daß das Ganze wie eine gestielte Dolde mit einem tieferstehenden Zweig aussieht. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.7 cm, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 2.2 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 2.1 cm, III. Blütenstiel ca 1.8 cm, IV. Blütenstiel ca 1.7 cm. Bei 6-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.6 cm, I. Blütenstiel ca 1.9 cm, gemeinsamer Stiel II ca 9 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 1.4 cm, IV. und V. Blütenstiel je ca 1.5 cm. Gesamtlänge 4 bis ca 6 cm. Blütenschuppen rotbraun, bis ca 20:8 mm. Tragblätter keilförmig, ausgerandet, ca 1.5:1 cm, 1.1:1 cm, 8:8 mm, 6:5 mm, 5:3 mm, 3:2 mm, 3:1 mm, 2:1 mm. Kelchrohr ca 9:5 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, weiß, duftend. Kronenblätter 5, bisweilen einige Extra-Petalen, elliptisch, ca 2:1.5 cm, 2-teilig. Blütenknospen

leicht rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden. Frucht rundlich, ca 1 cm Durchmesser. Stein ca 7:6 cm.

Standort. Ōshima (Idsu) einheimisch! Tokyō, cult!

Blütezeit. Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. **Oshimazakura, Takigizakura.** 大島櫻

Bemerkungen. Grüne junge Blätter, grüner Blütenstiel, grüner Kelch, große, weiße, duftende Blüte. Eigenartige Doldentraube.¹⁾

II. Flavifoliae.

4. *P. mutabilis* nom. nov. f. *angustipetala* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter gelblich grün. Blattschuppen dunkelrot, bis ca 12:5 mm. Inflorescenz zumeist in 2-, bisweilen 3-blütigen gestielten Dolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.3 cm, II. Blütenstiel ca 1.2 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.3 cm, I. Blütenstiel ca 1.2 cm, II. Blütenstiel ca 1 cm, III. Blütenstiel ca 7 mm. Gesamtlänge bis ca 2.8 cm. Blütenschuppen dunkelrot, bis ca 7:4 mm. Tragblätter keilförmig, bis ca 4:3 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.6 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter schmal, ca 12:8 mm, 1-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Umebachizakura** nom. nov. 梅鉢櫻

Bemerkungen. Schmale, kleine Kronenblätter liegen getrennt neben einander.

5. *P. mutabilis* nom. nov. f. *antiqua* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter gelblich. Blatt elliptisch, ca 5:3 cm, Spitze 1.5 cm. Serratur einfach. Nervenpaare ca 9. Stiel ca 1.5 cm, 1-2-drüsig. Nebenblätter lanzettförmig, ca 12:1

1) Eine ähnliche Doldentraube kommt bei anderen Kirschen vor, aber nicht so ausgeprägt wie bei der vorliegenden Art.

mm. Blattschuppen braunrot, bis ca 14:5 mm. Inflorescenz in 2-blütigen, gestielten Dolden. Gemeinsamer Stiel ca 4 mm, I. Blütenstiel ca 9 mm, II. Blütenstiel ca 1.1 cm. Gesamtlänge bis ca 2 cm. Blütenschuppen bis ca 6:5 mm. Tragblätter bis ca 4:2 mm. Kelchrohr ca 4:2 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 2.6 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter rundlich, ca 1.2:1 cm, 2-teilig. Karpell doppelt so lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Mito-Sakuragawa.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. **Kamiyonosakura** nom. nov. 神代の櫻

Bemerkungen. Kleine Blätter und Blüten.

6. *P. mutabilis* nom. nov. f. *rotunda* nov. form.

(Pl. VII. Fig. 19.)

Zweig dunkelgrau. Junge Blätter gelblich. Blattschuppen bis ca 17:5 mm. Inflorescenz in 2–4-blütigen kurzgestielten Dolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 4 mm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, II. und III. Blütenstiel je ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 2.7 cm. Stiel grün. Blütenschuppen bis ca 16:5 mm. Tragblätter bis ca 4:3 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, rundlich, reinweiß. Kronenblätter ca 1.6:1.3 mm, 2-teilig. Staubblätter ca 3.5. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Tokyo.

Blütezeit. Anfang bis Mitte April.

Japanischer Name. **Midsuhozakura** nom. nov. 瑞穂櫻

Bemerkung. Gelbliche junge Blätter, weiße rundliche Blüten.

7. *P. mutabilis* nom. nov. f. *octopes* nov. form.

Großer Baum. Zweig grau. Junge Blätter gelblich. Blattschuppen rötlich, bis ca 16:6 mm. Inflorescenz 7–8, quirlartig stehend, in 3–, zumeist 4-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen,

gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 1.4 cm, gemeinsamer Stiel III ca 1 mm, III. und IV. Blütenstiel je ca 1.3 cm. Gesamtlänge bis ca 3.5 cm. Blütenschuppen bis ca 16:6 mm. Tragblätter schiefkeilförmig, bis ca 3:3 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 3.2 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 1.4:1.2 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Amabiki.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Yatsubusazakura* nom. nov. 八房櫻

Bemerkungen. 7-8, quirlartig stehende Inflorescenzen, außerordentlich zahlreiche Blüten.

8. *P. mutabilis* nom. nov. f. *grandiflora* nov. form.

Zweig dunkelgrau. Junge Blätter gelblich. Blattschuppen rot, bis ca 15:7 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.2 cm. I. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 2 cm, III. Blütenstiel ca 1.8 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen rot, bis ca 15:7 mm. Tragblätter bis ca 6:4 mm. Kelchrohr ca 7:3 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 3.5 cm, weiß. Kronenblätter ca 1.8:1.4 cm, 2-teilig. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Ōbanazakura* nom. nov. 大花櫻

Bemerkungen. Große Blüten und ziemlich lange Inflorescenz.

9. *P. mutabilis* nom. nov. f. *reflexa* nov. form.

(Pl. VI. Fig. 3.)

Zweig grau. Junge Blätter gelblich. Inflorescenz in 2-4-blütigen, gedrängt sitzenden Doldentrauben. Bei 4-blütigen,

Gemeinsamer Stiel I ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 1.2 cm, Gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 1.1 cm, III. Blütenstiel ca 1 cm, IV. Blütenstiel ca 7 mm. Gesamtlänge bis ca 1.7 cm. Blütenschuppe bis ca 10:4 mm. Tragblätter bis ca 4:3 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2:7 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter 5, bisweilen 6, rundlich, ca 1.2:1.2 cm, mehr oder weniger zurückgeschlagen, 2-teilig. Karpell grün, ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Tomoyezakura** nom. nov. 巴櫻

Bemerkungen. Zahlreiche Blüten in kurzgestielten, gedrängt stehenden Inflorescenzen, sehr wenig entwickelte Blätter in der Blütezeit. Die Tendenz des Gefülltwerdens ist zu beachten.

10. *P. mutabilis* nom. nov. f. *brevipes* nov. form.

(Pl. VII. Fig. 15.)

Zweig braungrau. Junge Blätter gelblich. Blattschuppen bis ca 20:7 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen, gedrängt stehenden Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 6 mm, I. Blütenstiel ca 8 mm, II. Blütenstiel ca 7 mm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 1.1 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.4 cm, II. Blütenstiel ca 1 cm. Gesamtlänge bis ca 2.4 cm. Blütenschuppen bis ca 12:4 mm. Tragblätter länglich keilförmig, bis ca 7:3 mm. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 3:2 mm. Blüte bis ca 2.3 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 10:9 mm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Magozakura** nom. nov. 孫櫻

Bemerkungen. Gedrängt stehende Inflorescenz mit kleinen kurzgestielten Blüten.

11. *P. mutabilis* nom. nov. f. *divergens* nov. form.

(Pl. VII. Fig. 10.)

Zweig grau. Junge Blätter gelblich. Blattschuppen bis ca 2 : 1 cm. Inflorescenz in 2-4-blütigen Doldentrauben oder gestielten Dolden. Bei 3-blütigen gestielten Dolden, gemeinsamer Stiel ca 1.4 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, III. Blütenstiel ca 1.6 cm. Bei 4-blütigen Doldentrauben, gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 1.9 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel III ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm, IV. Blütenstiel ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen bis ca 17 : 6 mm. Tragblätter bis ca 8 : 3 mm. Kelchrohr ca 6 : 3 mm, Kelchzähne ca 7 : 3 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, rötlich. Kronenblätter ca 1.3 : 1.2 cm, 2-teilig. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Ōgizakura* nom. nov. 扇櫻

Bemerkungen. Junge Blätter erscheinen ziemlich zahlreich in der Blütezeit.

12. *P. mutabilis* nom. nov. f. *crepuscularis* nov. form.

(Pl. VIII. Fig. 20.)

MIYOSHI, The plant world of Japan, p. 82.

Zweig grau. Junge Blätter gelblich oder gelblich braunrot. Blattschuppen rot, bis ca 21 : 7 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen, gestielten Dolden oder Scheindolden. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.6 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 2.7 cm, III. Blütenstiel ca 2.6 cm, VI. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 5 cm. Blütenschuppen bis ca 13 : 6 mm. Tragblätter bis ca 6 : 4 mm. Kelchrohr ca 6 : 2 mm, Kelchzähne ca 5 : 2 mm. Blüte bis ca

3 cm Durchmesser, reinweiß, duftend. Kronenblätter 5, zuweilen 6, rundlich, ca 1.2:1.2 cm, 2-3 teilig. Karpell kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Irihinosakura* nom. nov. 入日の櫻

Bemerkungen. Zahlreiche, reinweiße Blüten und gelbliche junge Blätter.

Eine Subf. *rosacea* nov. subf. (nom. jap. *Akashizakura*. 明石櫻) mit rötlicher Blüten ist auch in Koganei zu finden.

13. *P. mutabilis* nom. nov. f. *multiflora*, nov. form.

(Pl. VI. Fig. 6.)

Mittelgroßer Baum mit schirmförmiger Krone. Zweig hellgrau. Junge Blätter gelblich braun. Blattschuppen bis ca 2.2:1.1 cm. Inflorescenz in 2-4-, zumeist 3-blütigen Doldentrauben oder Scheindolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 2.1 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 2.2 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 2.1 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 2.1 cm, gemeinsamer Stiel III ca 1 mm, III. Blütenstiel ca 2 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, III. Blütenstiel ca 1.5 cm, IV. Blütenstiel ca 1.4 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen bis ca 14:8 mm. Tragblätter länglich keilförmig, 7:5 mm. Kelchrohr ca 7:3 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, reinweiß. Kronenblätter elliptisch, ca 1.4:1.1 cm, 2-teilig. Blütenknospen weiß. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Miyoshinozakura* nom. nov. 三吉野櫻

Bemerkungen. Zahlreiche, reinweiße Blüten mit sehr wenig entfalteten gelblich-braunen Blättern verleihen dem Baum ein auffälliges Aussehen.

14. *P. mutabilis* nom. nov. f. *primitiva* nov. form.

Zweig dunkelgrau. Junge Blätter gelblich braun. Blattschuppen ca 12:5 mm. Inflorescenz in 2 Paaren dicht unter den Blattknospen am Scheitel eines Zweiges, und in 2-3-blütigen gestielten Dolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 8 mm, II. Blütenstiel ca 8 mm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 8 mm, II. Blütenstiel ca 6 mm, III. Blütenstiel ca 7 mm. Gesamtlänge bis ca 1.5 cm. Blütenschuppen bis ca 8:5 mm. Tragblätter bis ca 5:3 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.8 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter nebeneinander getrennt liegend, ca 13:8 mm, 2-teilig. Blütenknospen sehr schwach rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Mito-Sakuragawa.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. *Suzumezakura* nom. nov. 雀櫻

Bemerkungen. Kleine Blüte, schmale Kronenblätter; Blätter erscheinen in der Blütezeit noch nicht.

Fragrantes.

15. *P. mutabilis* nom. nov. f. *odorata* nov. form.

(Pl. VI. Fig. 9.)

Zweig braungrau. Junge Blätter gelblich. Inflorescenz in 2-3-, zumeist 3-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 1.9 cm, III. Blütenstiel ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 2 cm. Blütenschuppen bis ca 15:8 mm. Tragblätter bis ca 8:6 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3 mm Durchmesser, weiß, stark nach Kumin duftend. Kronenblätter 1.5:1.3 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Ogawani* nom. nov. 小川匂

Bemerkungen. In der Blütezeit erscheinen viele Blätter.

16. *P. mutabilis* nom. nov. f. *arakawaensis* nov. form.

Zweig dunkelbraun. Junge Blätter gelblich. Blatt elliptisch, ca 7:2 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach. Nervenpaare ca 12. Stiel ca 2 cm, 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 18:7 mm. Inflorescenz in 3–5-blütigen, langen Doldentrauben. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 2.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 2.6 cm, gemeinsamer Stiel III ca 6 mm, III. Blütenstiel ca 2.6 mm, gemeinsamer Stiel IV ca 2 mm, IV. Blütenstiel ca 1.7 cm, V. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 5.3 cm. Blütenschuppen bis ca 11:7 mm. Tragblätter länglich keilförmig, bis ca 10:5 mm. Kelchrohr ca 7:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 3.3 cm Durchmesser, weiß, duftend. Kronenblätter ca 1.4:1.3 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Arakawanioi* nom. nov. 荒川匂

Bemerkungen. Sehr lange Inflorescenz.

III. *Fulvifoliae*.17. *P. mutabilis* nom. nov. f. *lucida* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter gelbbraun. Blattschuppen rötlich, bis ca 12:6 mm. Inflorescenz gegenüberstehend, in 2-blütigen, gestielten Dolden. Gemeinsamer Stiel ca 5 mm, I. und II. Blütenstiel je ca 8 mm. Gesamtlänge bis ca 1.8 cm. Blütenschuppen bis ca 10:5 mm. Tragblätter bis ca 4:2 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 2.5 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 12:7 mm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Kommezakura* nom. nov. 小梅櫻

Bemerkungen. Kurze Inflorescenz, kleine Blüten und schmale Kronenblätter. Blätter erscheinen in der Blütezeit noch nicht.

18. *P. mutabilis* nom. nov. f. *robusta* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter gelbbraun. Blattschuppen 17:6 mm. Inflorescenz zumeist in 2-blütigen Doldentrauben. Gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 2.7 cm. Gesamtlänge bis ca 4.2 cm. Stiel dick. Blütenschuppen bis ca 17:7 mm. Tragblätter bis ca 10:6 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 1.5:1.2 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Futoedazakura* nom. nov. 太枝櫻

Bemerkungen. Lange, dicke Blütenstiele.

19. *P. mutabilis* nom. nov. f. *vulgaris* nov. form.

(Pl. VI. Fig. 1.)

Mittelgroßer Baum mit schlanken nach oben sich verbreitenden Ästen. Zweig dunkelgrau. Junge Blätter braun. Blattschuppen lang, bis ca 15:4 mm, rotbraun. Inflorescenz in 2-blütigen, gestielten Dolden. Gemeinsamer Stiel ca 5 mm, I. und II. Blütenstiel je ca 2.2 cm. Gesamtlänge bis ca 3.2 cm. Stiel schlank und aufrecht. Blütenschuppen bis ca 8.3 mm. Tragblätter bis ca 6:3 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 2.7 cm, weiß. Kronenblätter elliptisch, ca 1.3:1 cm, 1–2 teilig. Staubblätter ca 30. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kamakura, Yokosuka.

Blütezeit. Anfang bis Mitte April.

Japanischer Name. *Hinazakura* nom. nov. 鄙櫻

Bemerkung. Einfache Inflorescenz, wenige Blüten deuten auf eine der Urformen unserer Bergkirsche. Blätter erscheinen in der Blütezeit in großer Anzahl.

20. *P. mutabilis* nom. nov. f. *orbicularis* nov. form.

Großer Baum. Zweig grau. Junge Blätter braun. Blattschuppen bis ca 13:5 mm. Inflorescenz zumeist in 2-blütigen Scheindolden. Gemeinsamer Stiel I ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 2.1 cm. Gesamtlänge bis ca 3.4 cm. Blütenschuppen bis ca 11:6 mm. Tragblätter bis ca 3:1 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3.3 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter rundlich, ca 1.5:1.6 cm, 2-teilig. Karpell fast ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Kagamizakura* nom. nov. 鏡櫻

Bemerkungen. Große, rundliche Blumenblätter.

21. *P. mutabilis* nom. nov. f. *reginae* nov. form.

(Pl. VI. Fig. 5.)

Großer Baum mit ausgebreiteter Krone. Zweig braun. Junge Blätter braun. Blattschuppen bräunlich, bis ca 15:6 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 1.9 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 1.8 cm. Gesamtlänge bis ca 2.7 cm. Blütenschuppen bis ca 11:6 mm. Tragblätter bis ca 7:3 mm. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 7:2 mm. Blüte bis ca 3 cm, am Grunde weiß, oben rötlich. Kronenblätter ca 11:6 cm. Staubblätter ca 40. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Ukishimazakura* nom. nov. 浮島櫻

22. *P. mutabilis* nom. nov. f. *aggregata* nov. form.

Zweig braungrau. Junge Blätter braun. Inflorescenz in 3–5-blütigen Scheindolden. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel 5 mm, I. Blütenstiel ca 2.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel III ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm, IV. Blütenstiel ca 1.6 cm, V. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 3.5 cm. Blütenschuppen bis ca 1 : 7 mm. Tragblätter bis ca 5 : 2 mm. Kelchrohr ca 7 : 3 mm, Kelchzähne ca 5 : 2 mm. Blüte bis ca 2.8 cm, leicht rot. Kronenblätter rundlich, ca 1.3 : 1.3 cm, 2-teilig. Blütenknospen stärker rötlich. Karpell kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Tabazakura** nom. nov. 束櫻

Bemerkungen. Vielblütige Inflorescenz.

23. *P. mutabilis* nom. nov. f. *pumila* nov. form.

Kleiner Baum mit nach oben gebogenen Ästen. Zweig dunkelgrau. Junge Blätter bräunlich, in der Blütezeit fast nicht entfaltet. Blattschuppen bis ca 10 : 4 mm. Inflorescenz in 1–2-, zumeist 2-blütigen Scheindolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.7 cm, I. Blütenstiel ca 9 cm, II. Blütenstiel ca 9 cm. Gesamtlänge bis ca 1.7 cm. Blütenschuppen bis ca 10 : 5 mm. Tragblätter rundlich keilförmig, bis ca 5 : 4 mm. Kelchrohr ca 7 : 4 mm, Kelchzähne ca 4 : 2 mm. Blüte bis ca 2.8 cm Durchmesser, weiß, am Rande leicht rötlich. Kronenblätter länglich elliptisch, von einander ziemlich getrennt liegend, ca 12 : 7 mm, 2-teilig. Blütenknospen tiefer rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubblätter.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Hikozakura** nom. nov. 曾孫櫻

Bemerkungen. Zahlreiche, kurzgestielte, wenigblütige Inflorescenz, schmale Kronenblätter, unentfaltete Blätter in der Blütezeit.

24. *P. mutabilis* nom. nov. f. *profusa* nov. form.

(Pl. VI. Fig. 8.)

Zweig grau. Junge Blätter braun. Blattschuppen bis ca 16:7 mm. Inflorescenz in 2—3-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 2.4 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 2.2 cm, III. Blütenstiel ca 2.1 cm. Gesamtlänge bis ca 3.5 cm. Blütenschuppen bis ca 13:5 mm. Tragblätter bis ca 10:5 mm. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, reinweiß. Kronenblätter ca 1.4:1.3 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Sakaezakura* nom. nov. 榮櫻

Bemerkungen. Große, zahlreiche Blüten mit langen Stielen.

25. *P. mutabilis* nom. nov. f. *marginata* nov. form.

(Pl. VIII. Fig. 25.)

Zweig braun. Junge Blätter braun oder rotbraun. Blattschuppen bis ca 13:6 mm. Inflorescenz in 2—4-, zumeist 3-blütigen, gestielten Dolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, III. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 2.5 cm. Blütenschuppen bis ca 11:4 mm. Tragblätter 4:2 mm. Kelchrohr ca 5:1 mm, Kelchzähne ca 4:1 mm. Blüte bis ca 2.5 cm Durchmesser, rötlich. Kronenblätter ca 11:8 mm, 2-teilig. Blütenknospen tiefer rot. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Kuchibenizakura* nom. nov. 口紅櫻

26. *P. mutabilis* nom. nov. f. *magnifica* nov. form.

Zweig braun. Junge Blätter braun. Blattschuppen rötlich, bis ca 17:7 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen gestielten Scheindolden. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.4 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel III ca 1 mm, III. Blütenstiel ca 3 cm, IV. Blütenstiel ca 3.3 cm. Gesamtlänge bis ca 5.5 cm. Blütenschuppen rot, bis ca 12:5 mm. Tragblätter bis ca 5:2 mm. Kelchrohr ca 7:2 mm, Kelchzähne ca 7:2 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, reinweiß. Kronenblätter ca 1.7:1.2 cm. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Yoshino.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Kagetsuzakura* nom. nov. 花月櫻

Bemerkungen. Lange Inflorescenz, große Blüten.

27. *P. mutabilis* nom. nov. f. *laeviflora* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter braun. Blattschuppen bis ca 13:6 mm. Inflorescenz in 2-3-, zumeist 3-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 2.3 cm, III. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 3.7 cm. Blütenschuppen bis ca 10:5 mm. Tragblätter lanzettförmig, rötlich, bis ca 3:1 mm. Kelchrohr ca 6:1 mm, Kelchzähne ca 6:1 mm. Blüte bis ca 2.2 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 10:8 mm. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Yoshino.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Hatsuzakura* nom. nov. 初櫻

Bemerkungen. Kleine, unscheinbare Blüten.

28. *P. mutabilis* nom. nov. f. *nitida* nov. form.

(Pl. VII. Fig. 13.)

Zweig dunkelgrau. Junge Blätter braun. Blattschuppen bis ca 17:9 mm. Inflorescenz in 1-3-, zumeist 2-blütigen gestielten Dolden. Bei 3-blütigen, gemeiner Stiel ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 1.6 cm, II. Blütenstiel ca 1.4 cm, III. Blütenstiel ca 1.2 cm. Gesamtlänge bis ca 2 cm. Stiel dick. Blütenschuppen bis ca 1.2:8 mm. Tragblätter keilförmig, bis ca 7:6 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.5 cm, Durchmesser, weiß. Kronenblätter 5, zuweilen 6, ca 1.1:1 cm. Karpelle ebenso lang wie die längsten Staubfäden oder etwas länger.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Murezakura* nom. nov. 群櫻(28.) *P. mutabilis* nom. nov. f. *nitida*, subf. *tenuifolia*
nov. form. et subform.

(Pl. VII. Fig. 12.)

Unterscheidet sich von der letzt erwähnten nur durch kleinere rötliche Blüten, rotbraune Blätter und spätere Blütezeit.

Standort. Koganei.

Japanischer Name. *Kohinazakura* nom. nov. 小鄙櫻29. *P. mutabilis* nom. nov. f. *aricennae* nov. form.

(Pl. VII. Fig. 17.)

Zweig braungrau. Junge Blätter braun. Blattschuppen rotbraun, länglich elliptisch, bis ca 17:7 mm. Inflorescenz in 2-3-, zumeist 3-blütigen Dolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer

Stiel I ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 1.9 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 1.6 cm, III. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 2.2 cm. Blütenschuppen bis ca 11:6 mm. Tragblätter bis ca 8:5 mm. Kelchrohr ca 5.2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 3.2 cm Durchmesser, reinweiß. Kronenblätter ca 1.4:1.1 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden oder etwas länger.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Yamadorizakura* nom. nov. 山鳥櫻

Fragrantes.

30. *P. mutabilis* nom. nov. f. *odoratissima* nov. form.

(Pl I. Fig. 5, 6.)

Mittelgroßer Baum. Zweig dunkelgrau. Junge Blätter leicht braun. Blatt elliptisch, ca 5:3 cm, mit ca 2 cm langer Spitze. Serratur einfach, gleichmäßig. Nervenpaare ca 8. Stiel ca 1.5 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen teilweise rotbraun, bis ca 15:7 mm. Inflorescenzen 2 oder 3 zusammenstehend, zumeist in 3-blütigen, kurzgestielten Scheindolden. Gemeinsamer Stiel I ca 3 mm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, III. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 2.8 cm. Blütenschuppen bis ca 11:7 mm. Tragblätter bis ca 11:5 mm. Kelchrohr ca 7:3 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, reinweiß, stark duftend. Kronenblätter dicht neben einander liegend, ca 1.5:1 cm, 2-teilig. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Sakuragawa-nioi* nom. nov. 櫻川匂

Bemerkungen. Stark nach Jonon duftende Blüten.

31. *P. mutabilis* nom. nov. f. *diversipes* nov. form.

(Pl. VII. Fig. 11.)

Zweig braungrau. Junge Blätter braun. Blattschuppen rötlich, bis ca 20:8 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen langgestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 2-blütigen Dolden, gemeinsamer Stiel ca 1.5 cm, I. Blütenstiel ca 1.6 cm, II. Blütenstiel ca 1.4 cm. Bei 3-blütigen Doldentrauben, gemeinsamer Stiel I ca 1.4 cm, I. Blütenstiel ca 2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, III. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen rot, bis ca 10:6 mm. Tragblätter bis ca 5:3 mm. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.8 cm Durchmesser, weiß, duftend. Kronenblätter ca 1.3:1 cm, 2-teilig.

Standort. Yoshino, wildwachsend.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Yoshino-nioi* nom. nov. 吉野勾

Bemerkungen. Langgestielte Dolden oder Doldentrauben, duftende Blüten.

32. *P. mutabilis* nom. nov. f. *racemoides* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter braun. Blattschuppen rotbraun, bis ca 12:6 mm. Inflorescenz zumeist in 4-blütigen Scheintrauben, seltener in 3-blütigen langgestielten Dolden. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 1.3 mm, gemeinsamer Stiel III ca 1 mm, III. Blütenstiel ca 1.3 cm, IV. Blütenstiel ca 1.3 cm. Gesamtlänge bis ca 3.6 cm. Blütenschuppen ebenso groß wie Blattschuppen. Tragblätter länglich keilförmig, bis ca 9:4 mm. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 2.2 cm Durchmesser, weiß, duftend. Kronenblätter ca 12:9 mm, 2-teilig.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Suzunarizakura* nom. nov. 鈴成櫻

Bemerkungen. Traubenartige Inflorescenz und duftende Blüten.

Plenae.

33. *P. mutabilis* nom. nov. f. *plena* nov. form.

Mäßig großer Baum. Zweig grau. Junge Blätter braun. Blattschuppen bis ca 1.8:9 mm. Inflorescenz zumeist in 2-blütigen Dolden. Gemeinsamer Stiel ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 1.5 cm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 2.5 cm. Blütenschuppen bis ca 13:5 mm. Tragblätter bis ca 6:3 mm. Kelchrohr ca 9:3 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte ca 3.5 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter 5 bis 10, ca 1.6:1.3 cm, 2-teilig. Blütenknospen leicht rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Yae-yamazakura* nom. nov. 八重山櫻

Bemerkungen. Schwach gefüllte Blüten.

IV. *Rubrifoliae*.34. *P. mutabilis* nom. nov. f. *grandis* nov. form.

Zweig dunkelgrau. Junge Blätter gelblich rot. Blattschuppen bis ca 10:8 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 2.1 cm, III. Blütenstiel ca 2.2 cm. Gesamtlänge bis ca 4.5 cm. Blütenschuppen bis ca 9:4 mm, Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, leicht rötlich mit roten längslaufenden Streifen. Kronenblätter ca 2:1.4 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Genjizakura* nom. nov. 源氏櫻

Bemerkungen. Große rötliche und rotgestreifte Blüten.

35. *P. mutabilis* nom. nov. f. *longipes* nov. form.

Großer Baum. Zweig dunkelgrau. Junge Blätter gelblich rot. Blattschuppen bis ca 20:8 mm. Inflorescenz in 2–3-blütigen Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.7 cm, I. Blütenstiel ca 2.9 cm, II. Blütenstiel ca 3 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.8 cm, I. Blütenstiel ca 2.1 cm, II. gemeinsamer Stiel ca 1 cm, II. Blütenstiel ca 2.3 cm, III. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 6 cm. Blütenschuppen bis ca 15:5 mm. Tragblätter bis ca 7:5 cm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, reinweiß. Kronenblätter ca 1.8:1.3 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Anabiki.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Nagaezakura nom. nov. 長柄櫻

Bemerkungen. Lange Blütenstiele und große Blüten.

36. *P. mutabilis* nom. nov. f. *verna* nov. form.

Großer Baum. Zweig grau. Junge Blätter gelblich rot. Blattschuppen rötlich, bis ca 10:7 mm. Inflorescenz, in mehreren Paaren gegenüberstehend und in 3–4-blütigen Doldentrauben oder gestielten Dolden. Bei 3-blütigen Doldentrauben, gemeinsamer Stiel I ca 1.1 cm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, III. Blütenstiel ca 1.6 cm. Bei 4-blütigen Doldentrauben, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 1.6 cm, gemeinsamer Stiel III ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 1.6 cm, IV. Blütenstiel ca 1.5 cm. Bei 4-blütigen gestielten Dolden, gemeinsamer Stiel ca 1.2 cm, I. Blütenstiel ca 2 cm, II. und III. Blütenstiel je ca 2.2 cm, IV. Blütenstiel ca 2.1 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Stiel rotbraun. Blütenschuppen bis ca 10:5 mm. Tragblätter keilförmig, ausgerandet, rot,

bis ca 6:3 mm. Kelch rot. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, weiß, am Rande leicht rötlich. Kronenblätter ca 1.7:1.2 cm. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Amabiki.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Yayoizakura* nom. nov. 彌生櫻

Bemerkungen. Gedrängt gegenüberstehende Inflorescenzen.

37. *P. mutabilis* nom. nov. f. *globosa* nov. form.

(Pl. VII. Fig. 14.)

Zweig grau. Junge Blätter rötlich. Blattschuppen rot, länglich elliptisch, bis ca 15:4 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen langen Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 3 mm, I. Blütenstiel ca 1.9 cm, II. Blütenstiel ca 2 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm. Gesamtlänge bis ca 2.8 cm. Blütenschuppen elliplich, bis ca 15:5 mm. Tragblätter klein, bis ca 2:1 mm. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, weiß mit rötlichem Hauch. Kronenblätter ca 1.8:1.3 cm, 2-teilig. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Shiratamazakura* nom. nov. 白玉櫻

Bemerkungen. Zahlreiche, große Blüten.

38. *P. mutabilis* nom. nov. f. *racemiflora* nov. form.

Großer Baum. Zweig dunkelgrau. Junge Blätter rot. Blattschuppen bis ca 10:7 mm. Inflorescenz in 3-5-, zumeist 4-5-blütigen Doldentrauben oder fast in echten Trauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm,

gemeinsamer Stiel II ca 7 mm, II. Blütenstiel ca 2 cm, gemeinsamer Stiel III ca 5 mm, III. Blütenstiel ca 1.8 cm, IV. Blütenstiel ca 1.9 cm. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.1 cm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 1.6 cm, gemeinsamer Stiel III ca 7 mm, III. Blütenstiel ca 2 cm, gemeinsamer Stiel IV ca 4 mm, IV. Blütenstiel 1.4 cm, V. Blütenstiel ca 1.8 cm. Gesamtlänge bis ca 5.5 cm. Blütenschuppen bis ca 10:6 mm. Tragblätter keilförmig, ausgerandet, bis ca 4:4 mm. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 3.3 cm Durchmesser, leicht rot. Kronenblätter ca 14:1 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Amabiki.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Yedahozakura* nom. nov. 枝穂櫻

Bemerkungen. Traubenähnliche oder fast racemöse Inflorescenz.

39. *P. mutabilis* nom. nov. f. *microflora* nov. form.

(Pl. VI. Fig. 7.)

Zweig braungrau. Junge Blätter rot. Blattschuppen länglich elliptisch, ca 10:4 mm. Inflorescenz in 2–3-blütigen, gedrängt sitzenden Dolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 9 mm, II. Blütenstiel ca 8 mm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 8 mm, I. II. und III. Blütenstiel je ca 8 mm. Gesamtlänge bis ca 2 cm. Blütenschuppen bis ca 9:5 mm. Tragblätter keilförmig, bis ca 5:3 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter rundlich, ca 11:9 mm, ungleichmäßig 2–bis mehrteilig. Blütenknospen konisch, angeschwollen, fleischfarbig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Koyamazakura* nom. nov. 小山櫻

Bemerkungen. Kleine Blüte und doldige Inflorescenz.

40. *P. mutabilis* nom. nov. f. *venusta* nov. form.

(Pl. IV. Fig. 7, Pl. VIII. Fig 28.)

Großer Baum mit ca 5 m Stammumfang. Zweig dunkelbraun. Junge Blätter rot. Blattschuppen braunrot, elliptisch, oder länglich lanzettförmig, bis ca 2.3:1 cm. Inflorescenz in 2-4-blütigen, gestielten Dolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.2 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, III. Blütenstiel ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 2.8 cm. Blüten-schuppen braunrot, bis ca 17:8 mm. Tragblätter keilförmig, gefranst, bis ca 10:6 mm. Kelchrohr ca 7:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3.8 cm Durchmesser, weiß mit rötlichem Hauch. Kronenblätter ca 1.8:1.6 cm, ungleichmäßig 2- bis mehrteilig. Blütenknospen angeschwollen, rot. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Fujimizakura* nom. nov. 富士見櫻

Bemerkungen. Große, weiße oder schwach rötliche Blüten. Blätter erscheinen in der Blütezeit ziemlich zahlreich.

41. *P. mutabilis* nom. nov. f. *biflora* nov. form.

Zweig rotbraun. Junge Blätter rot. Blattschuppen bis ca 17:8 mm. Inflorescenz zumeist in 2-blütigen Dolden. Gemeinsamer Stiel ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, II. Blütenstiel ca 2.3 cm. Gesamtlänge bis ca 3.2 cm. Blütenschuppen bis ca 9:6 mm. Tragblätter elliptisch, bis ca 7:2 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 3.2 cm Durchmesser, weiß mit leicht rötlichem Farbenton. Kronenblätter 5, bisweilen bis 7, ca 1.6:1.4 cm, breit, 2-teilig. Blütenknospen rötlich. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Nirinzakura* nom. nov. 二輪櫻

Bemerkungen. Einfache Inflorescenz, 1 oder 2 Extra-Kronenblätter, deren Mittel-nerv auf der Außenseite oft grün gefärbt ist.

42. *mutabilis* nom. nov. f. *stricta* nov. form.

(Pl. VIII. Fig. 22.)

Zweig dunkelgrau. Junge Blätter rot. Blattschuppen bis ca 18:7 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen, langgestielten Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2 cm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, III. Blütenstiel ca 9 mm. Gesamtlänge bis ca 4.3 cm. Blütenschuppen bis ca 13:5 mm. Tragblätter keilförmig, bis ca 2:1 mm. Kelchrohr ca 7:2 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter rundlich, ca 1.5:1.5 cm. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Shōkizakura* nom. nov. 鐘馗櫻

Bemerkungen. Große Blüten. Blätter erscheinen in der Blütezeit ziemlich zahlreich.

43. *P. mutabilis* nom. nov. f. *dilucularis* nov. form.

(Pl. I. Fig. 1, Pl. II. Fig. 3, Pl. VII. Fig. 18.)

MIYOSHI, The plant world of Japan. p. 81.

Großer Baum mit ausgebreiteten Ästen. Stammhöhe bis ca 18 m. Zweig grau. Junge Blätter rot. Blattschuppen rot, länglich elliptisch, bis ca 19:5 mm. Inflorescenz in 1-5-, zumeist 3-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 2.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, III. und IV. Blütenstiel je ca 2.2 cm. Bei 4-blütigen, gemein-

samer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 3.1 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 cm, II. Blütenstiel ca 2.6 cm, gemeinsamer Stiel III ca 2 mm. III. Blütenstiel ca 2.4 cm, IV. Blütenstiel ca 2.2 cm. Gesamtlänge bis ca 5 cm. Blütenschuppen rot, bis ca 17:6 mm. Tragblätter keilförmig, ausgerandet, bis ca 6:4 mm. Kelch teilweise rotbraun. Kelchrohr ca 9:2 mm, Kelchzähne ca 8:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, am Grunde weiß, oben leicht rötlich. Kronenblätter ca 14:1 cm, dicht neben einander liegend. Staubblätter ca 50. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Hinodenosakura* nom. nov. 日の出の櫻

Bemerkungen. Zahlreiche Blüten, wenig entfaltete, rote junge Blätter, rote lange Blütenstiele, rote Blatt- und Blütenschuppen sind sehr auffällig.

(43.) *mutabilis* nom. nov. f. *dilucularis* subf. *rosea*
nov. form. et subform.

(Pl. VIII. Fig. 21.)

Unterscheidet sich von der letzten Form durch rötliche Blüte und längere Inflorescenz.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Takanezakura* nom. nov. 高嶺櫻

44. *P. mutabilis* nom. nov. f. *prima* nov. form.

(Pl. VIII. Fig. 24.)

Zweig hellgrau. Junge Blätter rot. Blattschuppen bis ca 15:6 mm. Inflorescenz in 1-3-blütigen Scheindolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 1.3 cm, II. Blütenstiel ca 8 mm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca

3 mm, I. Blütenstiel ca 1.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 1.6 cm, III. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 2.3 cm. Blütenschuppen bis ca 10:5 mm. Tragblätter bis ca 8:3 mm. Kelchrohr ca 6:1 mm, Kelchzähne ca 4:1 mm. Blüte bis ca 3.2 cm Durchmesser, rötlich. Kronenblätter elliptisch, bis ca 1.6:1.1 cm. Karpell fast ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Shinonomezakura* nom. nov. 東天櫻

45. *P. mutabilis* nom. nov. f. *longissima* nov. form.

Großer Baum, über 16 m hoch. Junge Blätter rot. Blattschuppen bis ca 14:3 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen langgestielten Dolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.5 cm, I. Blütenstiel ca 3.7 cm, II. Blütenstiel ca 3.5 cm, III. Blütenstiel ca 3.4 cm. Gesamtlänge bis ca 6 cm. Blütenschuppen bis ca 10:4 mm. Tragblätter ca 5:2 mm. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, reinweiß. Kronenblätter ca 1.4:1.1 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Hatazaozakura* nom. nov. 旗竿櫻

Bemerkungen. Langgestielte Dolde und lange, schlanke, aufrechtstehende Blütenstiele.

46. *P. mutabilis* nom. nov. f. *stellata* nov. form.

Äste ausgebreitet. Junge Blätter rot. Blattschuppen rot, bis ca 15:4 mm. Inflorescenz in 2-, zumeist 3-blütigen langgestielten Dolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.5 cm. I. Blütenstiel ca 2.2 cm, II. Blütenstiel ca 2.2 cm, III. Blütenstiel

ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 4.2 cm. Blütenschuppen rot, bis ca 12:5 mm. Tragblätter bis ca 2:1 mm. Kelchrohr ca 4:2 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 2.8 cm Durchmesser, weiß mit leicht rötlichem Ton. Kronenblätter ca 1.5:1.3 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Hoshizakura* nom. nov. 星櫻

Bemerkungen. Regelmäßig gestielte Dolden, wenige Blüten, rote junge Blätter und rote Blatt- und Blütenschuppen.

47. *P. mutabilis* nom. nov. f. *gloriosa* nov. form.

Großer Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter rot. Blattschuppen bis ca 21:8 mm. Inflorescenz in 3-4-blütigen gestielten Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.4 cm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 9 cm, II. Blütenstiel ca 2 cm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm, IV. Blütenstiel ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 5 cm. Blütenschuppen bis ca 15:7 mm. Tragblätter elliptisch, bis ca 6:3 mm. Kelchrohr ca 7:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3.2 cm Durchmesser, am Grunde weiß, oben rötlich. Kronenblätter ca 1.5:1.2 cm, 2-3-teilig. Knospen stärker rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Homarezakura* nom. nov. 譽櫻

Bemerkungen. Langgestielte Doldentraube und große zahlreiche Blüten.

48. *P. mutabilis* nom. nov. f. *racemosa* nov. form.

Großer Baum. Zweig dunkelbraun. Junge Blätter rot. Blattschuppen bis ca 17:6 mm. Inflorescenz in 2-blütigen Doldentrauben, zumeist Trauben. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 6 mm, I. Blütenstiel ca 2.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel

III ca 5 mm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel IV ca 2 mm, IV. Blütenstiel ca 1.4 cm, V. Blütenstiel ca 1.3 cm. Gesamtlänge bis ca 3.5 cm. Blütenschuppen bis ca 12:5 mm. Tragblätter bis ca 9:7 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.5 cm Durchmesser, leicht rot. Kronenblätter ca 11:8 mm, 2-3-teilig. Blütenknospen stärker rot.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Hozakizakura* nom. nov. 穂咲櫻

Bemerkungen. Traubenartige Inflorescenz und schöne rötliche Blüte.

49. *P. mutabilis* nom. nov. f. *imperialis* nov. form.

Großer Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter rot. Blattschuppen rot, bis ca 16:8 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 3 mm, I. Blütenstiel ca 9 mm, II. Blütenstiel ca 1.2 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 4 mm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, III. Blütenstiel ca 1.3 cm. Gesamtlänge bis ca 2.7 cm. Blütenschuppen bis ca 7:3 mm. Tragblätter bis ca 6:4 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 7:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 1.4:1 cm, 3-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubblätter.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Dairinosakura* nom. nov. 内裏の櫻

Bemerkungen. Zahlreiche rote junge Blätter und wenige weiße Blüten.

50. *P. mutabilis* nom. nov. f. *discoidea* nov. form.

(Pl. VI. Fig. 4.)

Zweig dunkelgrau. Junge Blätter rot. Inflorescenz in 1-3-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca

3 mm, I. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1 cm, III. Blütenstiel ca 1.1 cm. Gesamtlänge bis ca 2 cm. Blütenschuppen rötlich, bis ca 8:4 mm. Tragblätter grün, bis ca 4:2 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 3:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, flach ausgebreitet, weiß mit leicht rötlichem Hauch. Kronenblätter ca 1.5:1 cm, unregelmäßig 2- bis mehrteilig. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Asabizakura* nom. nov. 朝日櫻

51. *P. mutabilis* nom. nov. f. *pulchra* nov. form.

(Pl. VIII. Fig. 27.)

Zweig braungrau. Junge Blätter rot. Blattschuppen bis ca 18:7 mm. Inflorescenz in 1-3, zumeist 3-blütigen Dolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, II. Blütenstiel ca 1.6 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.3 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, III. Blütenstiel ca 1.6 cm. Gesamtlänge ca 3.8 cm. Blütenschuppen bis ca 13:6 mm. Tragblätter bis ca 8:5 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.8 cm Durchmesser, rötlich. Kronenblätter ca 1.4:1 cm, ausgerandet. Blütenknospen angeschwollen, gleichmäßig rötlich.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Von Mitte bis gegen Ende April.

Japanischer Name. *Usubenizakura* nom. nov. 薄紅櫻

Bemerkungen. In der Blütezeit erscheinen nur wenige Blätter.

52. *P. mutabilis* nom. nov. f. *orientalis* nov. form.

(Pl. VII. Fig. 16.)

Zweig rotbraun. Junge Blätter rot. Blattschuppen tiefrot, bis ca 19:6 mm. Inflorescenz in 2-blütigen Dolden oder 3-

blütigen Doldentrauben. Bei 2-blütigen Dolden, gemeinsamer Stiel ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 1.5 cm, II. Blütenstiel ca 1.4 cm. Bei 3-blütigen Doldentrauben, gemeinsamer Stiel I ca 3 mm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, III. Blütenstiel ca 1.4 cm. Gesamtlänge bis ca 2.8 cm. Blütenschuppen bis ca 11:6 mm. Tragblätter bis ca 6:4 mm. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.5 cm Durchmesser, leicht rötlich. Kronenblätter 5, bisweilen mit 1 Extrapetalen, ca 1.1:1 cm. Blütenknospen rötlich.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Azumazakura* nom. nov. 東櫻

Fragrantes.

53. *P. mutabilis* nom. nov. f. *kōhokuensis* nov. form.

Zweig rotbraun. Junge Blätter tiefrot. Blattschuppen rot, bis ca 20:7 mm. Inflorescenz in 2–5-, zumeist 3-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.1 cm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 2.1 cm, III. Blütenstiel ca 2.2 cm. Gesamtlänge bis ca 4.5 cm. Blütenschuppen rot, bis ca 14:5 mm. Tragblätter rotbraun, bis ca 8:5 mm. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 3.1 cm Durchmesser, weiß, duftend. Kronenblätter bis ca 1.6:1.5 mm, 2-teilig. Blütenknospen rötlich. Karpell kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Kōhoku-nioi* nom. nov. 江北匂

Bemerkungen. Steht f. *insignis* sehr nahe, unterscheidet sich nur durch die runden Kronenblättern und die längere Inflorescenzen.

54. *P. mutabilis* nom. nov. f. *elegans* nov. form.

(Pl. II. Fig. 1, 2.)

Großer Baum mit ca 16 m Stammhöhe und ca 6 m Stammumfang. Junge Blätter gelblich rot. Blattschuppen rot, bis ca 13:6 mm. Inflorescenz in 2–3-blütigen gestielten Dolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.2 cm, I. und II. Blütenstiel je ca 1.5 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.1 cm, I., II. und III. Blütenstiel je ca 1.4 cm. Gesamtlänge bis ca 3 cm. Blütenschuppen rot, bis ca 13:5 mm. Tragblätter rötlich, länglich, bis ca 7:3 mm. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.7 cm Durchmesser, weiß, am Rande leicht rötlich, schwach duftend. Kronenblätter ca 12:9 mm, 3-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Isobe-nioi* nom. nov. 磯部匂

Bemerkungen. Langgestielte Dolden, ungemein zahlreiche Blüten.

55. *P. mutabilis* nom. nov. f. *suaveolens* nov. form.

(Pl. VIII. Fig. 26.)

Großer Baum, Zweig dunkelbraun. Junge Blätter rot. Blattschuppen bis ca 15:6 mm. Inflorescenz in 1–3-, zumeist 3-blütigen gestielten Dolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 1.9 cm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, III. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 2.5 cm. Blütenschuppen bis ca 12:4 mm. Tragblätter elliptisch, bis ca 6:3 mm. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 7:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, weiß, stark duftend. Kronenblätter ca 1.4:1 cm, 2–3-teilig. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Koganei-nioi* nom. nov. 小金井匂

Bemerkungen. Doldenartige Inflorescenz und stark duftende Blüten.

56. *P. mutabilis* nom. nov. f. *odorifera* nov. form.

(Pl. VIII. Fig. 24.)

Zweig braungrau. Junge Blätter rot. Blattschuppen rot, bis ca 14:6 mm. Inflorescenz in 2–4-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 1.1 cm. Gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.1 cm, III. Blütenstiel ca 9 mm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 1.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 9 mm, III. Blütenstiel ca 8 mm, IV. Blütenstiel ca 7 mm. Gesamtlänge bis ca 2,5 cm. Blütenschuppen bis ca 11:7 mm. Tragblätter länglich, bis ca 12:3 mm. Kelchrohr 5:2 mm, Kelchzähne 5:2 mm. Blüte bis ca 2.5 cm Durchmesser, rötlich, stark duftend. Kronenblätter rundlich, ca 1.1:1.1 cm, gleichmäßig 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Fukiyosezakura* nom. nov. 吹寄櫻

Bemerkungen: Zahlreiche, stark duftende Blüten. Wenige Blätter in der Blütezeit.

Plenae.

57. *P. mutabilis* nom. nov. f. *hexapetala* nov. form.

(Pl. VIII. Fig. 23.)

Zweig braungrau. Junge Blätter braun. Blattschuppen rotbraun, bis ca 12:5 mm. Inflorescenz zumeist in 2-blütigen Dolden. Gemeinsamer Stiel ca 4 mm, I. und II. Blütenstiel je ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 3.5 cm. Blütenschuppen rotbraun bis ca 10:4 mm. Tragblätter bis ca 3:2 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 2.5 cm Durchmesser, rötlich. Kronenblätter zumeist 6, schmal, ca 10:6 mm, 2-teilig. Karpell fast ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Rokubenzakura* nom. nov. 六瓣櫻

Bemerkungen. Zumeist 6 Kronenblätter. Blüten klein und rötlich.

58. *P. mutabilis* nom. nov. f. *insignis* nov. form.

(Pl. IX. Fig. 32.)

Zweig braungrau. Junge Blätter tiefrot. Blattschuppen rot, bis ca 11:6 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen gestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 1.9 cm, II. Blütenstiel ca 2.1 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 2.1 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 1.8 mm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm. Gesamtlänge bis ca 3.5 cm. Blütenschuppen rot, bis ca 11:6 mm. Tragblätter lang, elliptisch, bis ca 8:2 mm. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, reinweiß. Kronenblätter 5 bis 8, ca 1.4:1.1 cm. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Yamatozakura* nom. nov. 大和櫻

Bemerkungen. Tiefrote junge Blätter, schneeweiße Blüten, bisweilen mit Extra-petalen.

V. pubescentes.

59. *P. mutabilis* nom. nov. f. *viridi-pubescens* nov. form.

Zweig braungrau. Junge Blätter grün. Blattschuppen bis ca 12:7 mm. Inflorescenz in 2-blütigen, zerstreut stehenden, kurzgestielten Dolden. Gemeinsamer Stiel ca 3 mm, I. Blütenstiel ca 1.1 cm, II. Blütenstiel ca 9 mm. Gesamtlänge bis ca 1.5 cm. Stiel behaart. Blütenschuppen bis ca 8:7 mm. Tragblätter keilförmig, bis ca 5:5 mm. Kelch grün. Kelchrohr ca 3:2 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 2.7 cm Durchmesser, rein-

weiß. Kronenblätter ca 12:9 mm, 2-teilig. Karpell doppelt so lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Mito-Sakuragawa, Sakuragawa, Koganei.

Blütezeit. Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. *Ao-kezakura* nom. nov. 青毛櫻

Bemerkungen. Behaarte grüne Blütenstiele, kurzgestielte Dolde, kleine Blüte grüner Kelch und grüne Blatt- und Blütenschuppen.

60. *P. mutabilis* nom. nov. f. *evanescens* nov. form.

(Pl. IX. Fig. 33.)

Zweig gran. Junge Blätter gelbbraun. Blattstieldrüsen in Paaren oder einzeln, tiefrot. Blattschuppen rötlich, bis ca 15:5 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 1.4 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II., III. und IV. Blütenstiel je ca 1.1 cm. Gesamtlänge bis ca 2.3 cm. Stiel schwach behaart. Blütenschuppen bis ca 10:5 mm. Tragblätter eilänglich, bis ca 3:2 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 5:1 mm. Blüte bis ca 2.2 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 12:9 mm, 2-teilig. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Usu-kezakura* nom. nov. 薄毛櫻

Bemerkungen. Schwach behaarte Blütenstiele.

61. *P. mutabilis* nom. nov. f. *villosa* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter braun. Blattschuppen rotbraun, bis ca 13:6 mm. Inflorescenzen gedrängt stehend, in 2-4-, zumeist 3-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 2.6 cm, gemeinsamer Stiele II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 2.1 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, III. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel IV ca 2 mm, IV.

Blütenstiel ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Stiel behaart. Blütenschuppen rötlich, bis ca 10:7 mm. Tragblätter rotbraun, keilförmig, bis ca 5:5 mm. Blüte bis ca 2.6 cm Durchmesser, weiß, schwach duftend. Kronenblätter ca 12:8 mm, 2-teilig. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Yatsubusa-kezakura* nom. nov. 八房毛櫻

Bemerkungen. Zahlreiche, gedrängt stehende Inflorescenzen, behaarte Blütenstiele.

62. *P. mutabilis* nom. nov. f. *ascendens* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter rotbraun. Blattschuppen bis ca 17:7 mm. Inflorescenz paarweise stehend, zumeist in 3-blütigen Doldentrauben oder in Dolden. Gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.4 cm, III. Blütenstiel ca 1.2 cm. Gesamtlänge bis ca 3 cm. Blütenstiel behaart, aufrecht stehend. Blütenschuppen bis ca 11:4 mm. Tragblätter länglich keilförmig, bis ca 5:3 mm. Kelchrohr ca 5:2 mm, Kelchzähne ca 4:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, weiß, gegen den Rand leicht rötlich. Kronenblätter ca 1.4:1.1 cm, 2-teilig. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Sakuragawa.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Tachi-kezakura* nom. nov. 立毛櫻

Bemerkungen. Behaarte, aufrecht stehende Blütenstiele.

II. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.)

(Pl. I. Fig. 2-4; Pl. II. Fig. 4.)

P. pseudocerasus var. *sachalinensis* FR. SCHM. Reisen im Amur-Lande &c. p. 124. *P. Sargentii* REHD. Mitt. Deutsch. Dendrol. Gesellsch. 1908. p. 159. *P. serrulata* β. *borealis* MAK. Botan. Magaz. Tokyo. XXIV. p. 146. *P. serrulata* var. *sachalinensis* MAK. Icones florae japonicae. I. 4. *P. donarium* SIEB. subsp. *sachalinensis* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 276.

Großer Baum mit bis ca 25 m Stammhöhe und ca 3 m Umfang. Äste mehr nach oben gebogen. Zweig dunkelbraun, glatt. Oberhaut grauweiß, leicht abziehbar. Junge Blätter tiefrot, zuweilen braunrot, braun bis gelblich braun. Blatt glatt, hart, eirund oder elliptisch, bis ca 9:6.5 cm mit ca 2.5 cm langer Spitze. Serratur einfach, zuweilen doppelt gezähnelt. Nervenpaare bis ca 10, am Rande Schlinge bildend. Stiel 2.5 cm, zumeist 2-drüsig. Nebenblätter, lanzettförmig. Blattschuppen rotbraun, länglich verkehrteiförmig, bis ca 2:1.4 cm, klebrig. Inflorescenz in 1-5-, zumeist 2-3-blütigen, sehr kurz gestielten Dolden oder Scheindolden. Gemeinsamer Stiel ca 1 mm, Blütenstiel ca 1.2 bis 3.3 cm. Gesamtlänge ca 2-4.2 cm. Stiel klebrig. Blütenschuppen rotbraun, verkehrteiförmig, bis ca 1.7:1 cm, klebrig. Tragblätter keilförmig, ausgerandet, bis ca 10:6 mm. Kelch rot, klebrig. Kelchrohr ca 8:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3 bis 4.3 cm Durchmesser tiefrot, zuweilen rötlich, selten fast weiß. Kronenblätter ca 1.2:1 bis ca 2.2:1.5 cm, 2-3-, zumeist 2-teilig, bisweilen ungeteilt. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden, bisweilen kürzer. Frucht schwarz, zumeist rundlich, ca 11:11 mm, seltener elliptisch-konisch, ca 10:9 mm. Stein abgeplattet, ca 8:7 mm, bisweilen kleiner.

Standort. In Gebirgen von Zentral- und Nordjapan; in Nikkō, Hokkaidō und Sachalin gemein.

Blütezeit. In Nikkō und Hokkaidō Mitte Mai, in Sachalin im Juni.

Japanischer Name. *Benibanazakura*. nom. nov. 紅花櫻 *Ōyamazakura*, *Ezozakura*

Bemerkungen. Bedeutende Stammhöhe, dicht verästelte Baumkrone, dunkelbraune Zweige, rote oder rotbraune junge Blätter, rote oder rötliche Blüte, fast immer 2-3-blütige doldide Inflorescenz, klebrige Blütenteile und ebenso klebrige Blatt- und Blütenschuppen sind nuserer Kirsche eigen und lassen die letztere von *P. mutabilis* deutlich unterscheiden.

Von *P. campanulata* MAXIM., die ebenfalls rote Blüten besitzt, weicht unsere Kirsche durch ihre leicht rote Blütenfarbe, roten jungen Blätter, klebrigen Blüten- und Blattschuppen und vor allem aber durch die nicht glockenförmigen Blüten ab. Andererseits steht unsere Kirsche, in ihrer Blütenfarbe, Klebrigkeit der Blüten- und Blattschuppen sowie auch in mancher anderen

Hinsicht dem ostindischen *P. puddum* nahe.¹⁾ Das klimatische Verhältnis der Standorte dieser beiden Kirscharten ist auch fast das gleiche. Sie unterscheiden sich von einander hauptsächlich in ihren Fruchtformen und auch zum Teil in den Inflorescenzen. Während bei *P. puddum* der gemeinsame Stiel oft ziemlich lang ist, bleibt er bei *P. sachalinensis* entweder sehr kurz oder fehlt vollständig, ferner ist die Form der Frucht bei der ersteren stets elliptisch, bei der letzteren dagegen rundlich, nur selten länglich konisch. Somit ist der Unterschied der beiden Arten überhaupt gering.

Freilich äußerten frühere Forscher, z. B. ASA GRAY und J. D. HOOKER, den Gedanken, daß *P. puddum* und *P. pseudo-cerasus* mit einander verwandt seien, (MIQUEL hat sogar beide für identisch gehalten!) Diese Ansicht besteht heute noch, wenn man unter den japanischen Bergkirschen nur die Gruppe von *P. sachalinensis* ins Auge faßt. Jedenfalls stellt *P. sachalinensis*, die in Nordjapan weit verbreitet ist, den japanischen Vertreter von *P. puddum* dar und muß von anderen Gruppen der Bergkirschen scharf getrennt gehalten werden.

P. sachalinensis hat auch verschiedene Formen, obgleich ihr Formenkreis nicht so groß ist wie derjenige der *P. mutabilis*. Die Formen der ersteren weichen von einander in der Intensität der Blütenfarbe, Größe der Blüten, Form der Kronenblätter, Länge der Inflorescenz sowie auch der Farbe und Entfaltungszeit der jungen Blätter ab. Gewisse Formen scheinen aber an Örtlichkeitsverhältnisse, d. h. je nach dem Klima und Boden gebunden zu sein. Im allgemeinen sind Bewohner nördlicher Gegenden wie diejenigen von Sachalin, kleiner an Stamm, Blüten und Blättern. Dagegen in Zentralgebirgen von Hauptjapan wie in Nikko treten unsere Kirschen in gut entwickelten Formen auf, während in Hokkaidō sie in Bezug auf Farbe und Größe der Blüten, Farbe der jungen Blätter usw wieder in verschiedenen Formen vorkommen. Ob alle diese Formen konstant sind, bedarf

1) Vergl. MIYOSHI, Botanische Studien aus den Tropen. (Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. Vol. XXVIII. Art. 1. 1910. p. 40.)

noch experimenteller Beweise, obgleich wir oft gesehen haben, daß eine und dieselbe Form an verschiedenen Stellen stand. *P. sachalinensis* ist in der Tat eine mehr oder weniger einheitlichere Art als *P. mutabilis*; jene duftenden Blüten, behaarten Blütenstiele, verschiedenen Längen der Inflorescenzen usw, die man unter den Formen der letzteren wohl trifft, sind bei denjenigen der ersteren nicht zu finden.

Formen der *P. sachalinensis* (FR. SCHM.)

I. Rubrifoliae.

- | | | |
|----|---|-------|
| 1. | <i>P. sachalinensis</i> f. <i>typica</i> nov. form..... | 紅 櫻 |
| 2. | „ „ f. <i>angustipetala</i> nov. form..... | 梔 子 櫻 |
| 3. | „ „ f. <i>umbellata</i> „ „ | 團 扇 櫻 |
| 4. | „ „ f. <i>albida</i> „ „ | 初 雪 櫻 |
| 5. | „ „ f. <i>orbicularis</i> „ „ | 小 町 櫻 |

II. Fulvifoliae.

- | | | |
|----|---|-------|
| 6. | <i>P. sachalinensis</i> f. <i>multiflora</i> nov. form..... | 羽 衣 櫻 |
| 7. | „ „ f. <i>multipes</i> „ „ | 常 磐 櫻 |
| 8. | „ „ f. <i>grandiflora</i> „ „ | 布 袋 櫻 |
| 9. | „ „ f. <i>microflora</i> „ „ | 紅 梅 櫻 |

III. Flavifoliae.

- | | | |
|-----|---|-------|
| 10. | <i>P. sachalinensis</i> f. <i>radiata</i> „ „ | 明 星 櫻 |
|-----|---|-------|

1. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) f. *typica* nov. form.

(Pl. IX. Fig. 31.)

Großer Baum mit ca 17 m Stammhöhe. Zweig braun. Junge Blätter rot. Blatt elliptisch, bis ca 5,5:9 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2 cm, 1–2-drüsig. Blattschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 1.5:1.2 cm. Inflorescenz in 1–3-, zumeist 2-blütigen Scheindolden oder Dolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1 mm, I., II. und III. Blütenstiel je ca 2.7 cm. Stiel rotbraun. Gesamtlänge bis ca 3.6 cm. Blüten-

schuppen rotbraun, klebrig, bis ca 14:6 mm. Tragblätter länglich keilförmig, bis ca 12:4 mm. Kelch rotbraun. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, rosafarbig. Kronenblätter ca 1.5:1.4 cm, 2-teilig. Frucht rundlich, ca 10:9 mm. Stein ca 8:7 mm.

Standort. Utagahama (Nikkō).

Blütezeit. Mitte Mai.

Japanischer Name. **Kurenaizakura** nom. nov. 紅櫻

Bemerkungen. Rote junge Blätter, rosafarbige Blüten, runde Kronenblätter. Inflorescenz alternierend und zerstreut sitzend.

2. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) f. *angustipetala* nov. form.

Zweig dunkelbraun. Junge Blätter rötlich. Blattschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 18:8 mm. Inflorescenz zumeist in 2-, bisweilen 3-blütigen Dolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm. Gesamtlänge bis ca 2.6 cm. Blütenschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 12:9 mm. Tragblätter elliptisch, bis ca 8:3 mm. Kelch rot, Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3.8 cm Durchmesser, schwach rosa. Kronenblätter schmal, ca 1.8:1 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden oder etwas kürzer.

Standort. Matsugasaki (Nikkō).

Blütezeit. Mitte Mai.

Japanischer Name. **Kuchinashizakura** nom. nov. 梔子櫻

Bemerkungen. Große Blüte, schmale Kronenblätter.

3. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) f. *umbellata* nov. form.

Zweig rotbraun, glatt. Junge Blätter rot. Blattschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 12:8 mm. Inflorescenz zumeist in 2-, seltener 3-blütigen, sitzenden Dolden. Bei 2-blütigen, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, II. Blütenstiel ca 2.2 cm. Bei 3-blütigen, jeder Blütenstiel ca 1.7 cm. Gesamtlänge bis ca 2.7 cm. Blütenschuppen

rotbraun, klebrig, bis ca 10:4 mm. Tragblätter bis ca 6:4 mm. Kelch rotbraun. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3,5 cm Durchmesser, leicht rosa. Kronenblätter ca 1.5:1.3 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Sapporo.

Blütezeit. Mitte Mai.

Japanischer Name. *Uchiwazakura* nom. nov. 團扇櫻

Bemerkungen. Echte doldige Infloresceuz.

4. *P. sachalinensis* (Fr. SCHM.) f. *albida* nov. form.

Zweig rotbraun. Junge Blätter rot. Blattschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 19:8 mm. Inflorescenz zumeist in 2-, seltener 1-blütigen, alternierend gedrängt sitzenden Dolden. Bei 2-blütigen, jeder Blütenstiel ca 1.2 cm. Gesamtlänge bis ca 2 cm. Stiel dick. Blütenschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 1.4:1 cm. Tragblätter bis ca 5:2 mm. Kelchrohr ca 8:3 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 4.2 cm Durchmesser, fast weiß. Kronenblätter ca 2:1.5 cm, 2-teilig. Karpell kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Maruyama (Sapporo).

Blütezeit. Mitte März.

Japanischer Name. *Hatsuyukizakura* nom. nov. 初雪櫻

Bemerkungen. Fast weiße, kurzgestielte, große Blüten.

5. *P. sachalinensis* (Fr. SCHM.) f. *orbicularis* nov. form.

(Pl. VII. Eig. 29.)

Großer Baum, ca 16 m hoch. Junge Blätter schön rot. Zweig schlank, dunkelgrau. Blattschuppen länglich elliptisch, bis ca 15:7 mm. Inflorescenz in 1-3-, zumeist 3-blütigen Dolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 1.5 cm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer

Stiel I ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 1.6 cm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, III. Blütenstiel ca 1.6 cm. Stiel dunkelrot, schlank. Gesamtlänge bis ca 2.7 cm. Blütenschuppen braun, elliptisch, bis ca 11:5 mm. Tragblätter grünlich braun, elliptisch, bis ca 8:3 mm. Kelch dunkelrot. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 2.8 cm Durchmesser, rosafarbig. Kronenblätter rundlich, ca 1.2:1.2 cm, 2-4-, zumeist 3-teilig. Blütenknospen eiförmig, tiefrot. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte bis gegen Ende April.

Japanischer Name. **Komachizakura** nom. nov. 小町櫻

6. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) f. *multiflora* nov. form.

Zweig dunkelbraun. Junge Blätter rotbraun. Blattschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 8:1 cm. Inflorescenz in 2-3-, zumeist 2-blütigen gedrängt stehenden Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, III. Blütenstiel ca 1.9 cm. Gesamtlänge bis ca 2.7 cm. Blütenschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 15:9 mm. Tragblätter bis ca 6:3 mm. Kelch rot. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 3.2 cm Durchmesser, gleichmäßig rosafarbig. Kronenblätter ca 1.6:1.5 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Chūzenji (Nikkō).

Blütezeit. Mitte Mai.

Japanischer Name. **Hagoromozakura** nom. nov. 羽衣櫻

Bemerkungen. Gedrängt stehende Inflorescenz, zahlreiche Blüten. Blätter erscheinen in der Blütezeit fast gar nicht.

7. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) f. *multipes* nov. form.

Zweig rotbraun. Junge Blätter rotbraun. Blattschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 18:7 mm. Inflorescenz in 2-5-, zumeist

3-blütigen, alternierend stehenden, kurzgestielten Scheindolden. Bei 3-blütigen, I. Blütenstiel ca 1.6 cm, gemeinsamer Stiel ca 1 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 1.5 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2 mm, I. und II. Blütenstiel je ca 2.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, III. und IV. Blütenstiel je ca 2 cm. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2 mm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel III ca 4 mm, IV. Blütenstiel ca 1.3 cm, V. Blütenstiel ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 3 cm. Blütenschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 12:6 mm. Tragblätter bis ca 4:2 mm. Kelchrohr ca 7:2 mm, Kelchzähne ca 5:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, leicht rosa. Kronenblätter bis ca 1.5:1 cm. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Maruyama (Sapporo).

Blütezeit. Mitte Mai.

Japanischer Name. *Tokiwazakura* nom. nov. 常磐櫻

Bemerkungen. Die Form der Inflorescenz weicht von derjenigen der anderen Formen einigermaßen ab.

8. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) f. *grandiflora* nov. form.

Zweig rotbraun. Junge Blätter rotbraun. Blattschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 10:5 mm. Inflorescenz in 2–3-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel I ca 2 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 8:4 mm. Tragblätter bis ca 2:2 mm. Kelchrohr ca 8:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 4.3 cm Durchmesser, gleichmäßig rosafarbig. Kronenblätter schmal, ca 2.2:1.5 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Sapporo.

Blütezeit. Mitte Mai.

Japanischer Name. *Hoteizakura* nom. nov. 布袋櫻

Bemerkungen. Große Blüte, lange Inflorescenz.

9. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) f. *microflora* nov. form.

(Pl. IX. Fig. 30.)

Zweig braun. Junge Blätter rotbraun. Blattschuppen rot, klebrig, bis ca 1.4:6 mm. Inflorescenz in 1–3-blütigen Dolden. Bei 2-blütigen, I. und II. Blütenstiel je ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 2.1 cm. Blütenschuppen rot, klebrig, bis ca 13:5 mm. Tragblätter bis ca 2:1 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 5.3 mm. Blüte bis ca 2.3 cm Durchmesser, rosafarbig. Kronenblätter ca 10:8 mm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Moiwa-Berg bei Sapporo.

Blütezeit. Mitte Mai.

Japanischer Name. *Kōbaizakura* nom. nov. 紅梅櫻

Bemerkungen. Zerstreute kleine Blüten mit kurzem Stiel.

10. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) f. *radiata* nov. form.

Zweig rotbraun. Junge Blätter gelblich braun. Blattschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 22:8 mm. Inflorescenz in 2–4-, zumeist 3-blütigen, gedrängt stehenden Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 1.6 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 mm, I. Blütenstiel ca 1.9 cm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 cm, III. und IV. Blütenstiel je ca 1.9 cm. Gesamtlänge bis ca 3 cm. Kelchrohr ca 7:2 mm, Kelchzähne ca 7:2 mm. Blütenschuppen rotbraun, klebrig, bis ca 12:7 mm. Tragblätter 4:1 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, fast weiß. Kronenblätter länglich, ca 1.5:1 cm, ungeteilt. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Maruyama (Sapporo).

Blütezeit. Mitte Mai.

Japanischer Name. *Myōjōzakura* nom. nov. 明星櫻

VII. Kulturrassen der Bergkirschen.

Die Kulturrassen japanischer Bergkirschen gehören größtenteils zu *P. serrulata* LINDL., was sich besonders an der eigenartigen Blattserratur beurteilen läßt. Fast alle dieser Kulturrassen lassen sich aus den Formen der *P. mutabilis* herleiten, obgleich ihre Stammeltern meistens heute noch nicht sicher gestellt sind.

Der Stamm der rötlichen oder roten Zierkirschen scheint auf den ersten Blick zur *P. sachalinensis* zurückzuführen zu sein. Ein eingehendes Studium zeigt jedoch, daß die Mehrzahl dieser schönfarbigen Sorten nicht von jener, sondern auch von *P. mutabilis* stammen. Unter den Wildformen von *P. mutabilis* gibt es einige, deren Blüte mehr oder weniger rosafarbig sind, und diese können angesichts anderweitiger Merkmale wohl als die Stammeltern vieler roten Kulturkirschen angesehen werden.

Der Grund, warum *P. sachalinensis* trotz ihrer schönen Blüten eine so geringe Anzahl Kulturrassen in die Erscheinung treten ließ, liegt wahrscheinlich darin, daß sie hauptsächlich eine Bewohnerin nördlicher Gegenden ist und in früheren Zeiten sich nicht viel in Kulturzustand befand. In der Gegend von Kyōto, wo die Kulturkirschen seit alten Zeiten in großer Anzahl entstanden, stand ausschließlich die formenreiche *P. mutabilis*, nicht aber *P. sachalinensis* zur Verfügung.

I. *P. serrulata* LINDL. Trans. hort. soc. Lond. VII. p. 238. 1830.

P. cerasus α. THUNB. Fl. jap. p. 201. *P. donarium* SIEB. Syn. pl. occ. univ. reg. jap. p. 184. *P. pseudo-cerasus* LINDL. β. SIEB. et ZUCC. Fl. jap. p. 123. *P. pseudo-cerasus* LINDL. β. *hortensis* MAXIM. Mém. biol. XI. p. 697. *P. serrulata* LINDL. α. *serrulata* (LINDL.) MAK. Botan. Magaz. Tokyo. XXIII. p. 73.

Mittelgroßer oder kleiner Baum. Stammhöhe bis ca 12 m, mit ausgebreiteter, schirmförmiger Krone oder mit bogenförmig nach oben gerichteten, bisweilen aber besenartig aufrechtstehenden Ästen. Zweig hellgrau bis dunkelbraun. Junge Blätter tiefrot,

rötlich, rotbraun, braun, gelblich braun, gelblich grün bis grün. Blatt glatt, weich, oder an den Nerven behaart, elliptisch, bisweilen lang elliptisch, verkehrt eiförmig oder rundlich, von ca 10:6.5 bis ca 14:9 cm. Spitze lang ausgezogen, bis ca 3 cm. Nervenpaare ca 11–14, am Rande Schlinge bildend. Serratur einfach oder mehrfach, Zähnnchen borstenartig fein zugespitzt. An den Einschnittstellen der Serratur oft ein weißes Pünktchen. Stiel ca 2.8–4.5 cm. Drüsen 1–4, am Blattgrund oder am oberen Teile des Stieles. Blattschuppen rot, braun oder grün, elliptisch, länglich löffelförmig, bis ca 2.2:1.2 cm. Inflorescenz zerstreut oder gedrängt stehend, in 2–9-blütigen, kurz oder lang gestielten Dolden, Doldentrauben, zuweilen fast in Trauben. Blütenstiel glatt oder behaart, bis ca 7 cm. Gesamtlänge bis ca 9 cm. Blütenschuppen rot, braun oder grün, bis ca 1.8:1 cm. Tragblätter keilförmig, bis ca 1:1 cm. Kelchrohr bis ca 9:4 mm. Kelchzähne bis ca 11:5 mm. Blüte bis ca 5.5 cm Durchmesser, weiß, hellrot, tiefrot, purpurrot, gelblich bis gelbgrün, oft duftend. Kronenblätter 5, bisweilen mit einigen Extrapetalen oder Fahnen,¹⁾ bei gefüllten Sorten über 30 und selten bis 183, elliptisch, rundlich, zuweilen gefaltet oder zurückgeschlagen, 1–mehnteilig. Blütenknospen konisch, bisweilen spindelförmig oder verkehrt konisch. Staubblätter ca 30–40. Karpell 1, selten 2 oder 0, ebenso lang wie die längsten Staubfäden, bisweilen länger oder kürzer. Frucht rundlich, ca 1.1 cm Durchmesser. Stein ca 8:7 mm.

Standort. In Gärten und Alleen, kult.

Blütezeit. Von Mitte April bis Anfang Mai.

Japanischer Name. **Satozakura** 里櫻

Bemerkungen. Fein ausgezogene Serratur, Schlingenbildung der Seitennerven am Blattrande, lange Blattspitze sind die Hauptmerkmale, mittelst derer man unsere Art auf Grund von LINDLEYS Original-Herbarmaterial von anderen Arten unterscheidet. Existiert in zahllosen Formen, die in der Gestalt der Baumkrone, Richtung der Äste, Farbe der jungen Blätter, Form der Inflorescenz, Gestalt, Größe und Farbe der Blüte usw von einander abweichen. Auch duftende Blüte, behaarter Blütenstiel, eigentümliche Wuchsform

1) Unter „Fahne“ bezeichne ich eine unvollständig entwickelte Petale mit schmalem stielähnlichem Teil.

und andere Anomalien dienen dazu gewisse Formen auszuzeichnen. Die Zeit der Entfaltung der Blätter und des Aufbrechens der Blüten geschieht je nach den Formen entweder gleichzeitig oder nicht.

Die Art selbst ist heute nicht mehr bekammt; wir teilen sie zunächst in folgende 7 Sektionen und einige Sektionen dann in Subsektionen.

Ein Wort sei hier noch über die Stammeltern der Formen der *P. serrulata* gesagt. Obgleich eine kleine Anzahl der Formen von *P. serrulata* sich aus entsprechenden Formen von *P. mutabilis* herleiten läßt, (z. B. *serrulata* f. *hosokawa-odora* aus *P. mutabilis* f. *speciosa*; *P. serrulata* f. *rubescens* aus *P. mutabilis* f. *pulchra*, usw.) sind die Vorfahren der Mehrzahl der Kulturrassen heute noch nicht ermittelt. Man hat oft diese Frage berührt, doch hat meines Wissens niemand versucht sie zu lösen. Denn es ist durchaus nicht leicht den genetischen Zusammenhang der einzelnen Formen der Kulturkirschen mit den entsprechenden Wildformen der Bergkirschen durch Vergleich äußerer Merkmale allein zu erklären. Der entscheidende Beweis läßt sich in vielen Fällen durchführen, falls man die Frage experimentell, d. h. durch Kulturversuche zu lösen versucht. Ich selbst habe bereits derartige Versuche angestellt, ohne aber bislang zu Ergebnissen zu gelangen. Aus diesem Grunde scheint es mir geboten in vorliegender Arbeit diese Frage einstweilen offen zu lassen, statt in unnötige Vermutungen über die Stammeltern einzugehen.

Formen der *P. serrulata* LINDL.

I. Albiflorae.

1. Viridifoliae.

a. Flore simplico.

- | | | | | | |
|----|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|-----|
| 1. | <i>P. serrulata</i> LINDL. | f. <i>viridis</i> nov. form. | 青 | 葉 | |
| 2. | „ | „ | f. <i>subfusca</i> nov. form. | 墨 | 染 |
| 3. | „ | „ | f. <i>caudata</i> nov. form. | 虎 | の 尾 |

b. Flore pleno.

- | | | | | | |
|----|----------------------------|--------------------------------|---|---|---|
| 4. | <i>P. serrulata</i> LINDL. | f. <i>regularis</i> nov. form. | 早 | 晚 | 山 |
|----|----------------------------|--------------------------------|---|---|---|

5. „ „ „ f. *dilatata* nom. nov.雨 宿
6. „ „ „ f. *albida* nom. nov.白 妙

2. **Fulvifoliae.**

a. Flore simplico.

7. *P. serrulata* LINDL. f. *glauca* nom. nov.水 上
8. „ „ „ f. *similis* nov. form.類 嵐
9. „ „ „ f. *sancta* nov. form.明 月
10. „ „ „ f. *angustipetala* nom. nov.苔 清 水

b. Flore simplico-pleno.

11. *P. serrulata* LINDL. f. *arguta* nom. nov.鷺 の 尾
12. „ „ „ f. *candida* nom. nov.有 明
13. „ „ „ f. *bullata* nom. nov.大 提 燈

c. Flore pleno.

14. *P. serrulata* LINDL. f. *rexillipetala* nom. nov.旗 櫻
15. „ „ „ f. *multiplex* nov. form.白 花 眞 櫻
(15.) „ „ „ „ „ subf. *rubriflora* nov. subf.赤 花 眞 櫻
16. „ „ „ f. *Moutan* nov. form.牡 丹

II. **Rubriflorae.**1. **Viridifoliae.**

a. Flore simplico-pleno.

17. *P. serrulata* LINDL. f. *diversiflora* nom. nov.御 車 還

b. Flore pleno.

18. *P. serrulata* LINDL. f. *amabilis* nov. form.日 暮
19. „ „ „ f. *contorta* nov. form.福 祿 壽
20. „ „ „ f. *versicolor* nov. form.入 重 曙
21. „ „ „ f. *superba* nov. form.松 月

2. **Fulvifoliae.**

a. Flore simplico.

22. *P. serrulata* LINDL. f. *communis* nom. nov.小 汐 山

b. Flore pleno.

23. *P. serrulata* LINDL. f. *homogena* nov. form.九 重
24. „ „ „ f. *longipes* nov. form.奥 都
25. „ „ „ f. *campanulata* nov. form.祇 女
26. „ „ „ f. *campanuloides* nom. nov.朱 雀
27. „ „ „ f. *decora* nom. nov.法 輪 寺

28.	"	"	"	<i>f. nobilis</i> nov. form.	江	戸
29.	"	"	"	<i>f. conspicua</i> nov. form.	王	昭 君
30.	"	"	"	<i>f. spiralis</i> nov. form.	渦	櫻
(30.)	"	"	"	<i>f. montana</i> nov. form.	雲	珠 櫻
31.	"	"	"	<i>f. radiata</i> nom. nov.	五	所 櫻
32.	"	"	"	<i>f. unifolia</i> nom. nov.	一	葉 鶯
33.	"	"	"	<i>f. bella</i> nov. form.	紅	鶯
34.	"	"	"	<i>f. mollis</i> nov. form.	楊	貴 妃
35.	"	"	"	<i>f. atrorubra</i> nom. nov.	麒	麟
36.	"	"	"	<i>f. sericea</i> nov. form.	南	天
37.	"	"	"	<i>f. formosissima</i> nom. nov.	紅	虎 尾
38.	"	"	"	<i>f. fasciculata</i> nov. form.	絲	括

3. **Rubrifoliae.**

a. Flore simplico.

39.	<i>P. serrulata</i> LINDL.	<i>f. rubescens</i> nom. nov.	嵐	山
40.	"	"	<i>f. rubida</i> nom. nov.	便 殿
41.	"	"	<i>f. purpurea</i> nov. form.	紫 櫻
(41.)	"	"	"	subf. <i>plena</i> nov. subf. 八 重 紫 櫻

b. Flore simplico-pleno.

42.	<i>P. serrulata</i> LINDL.	<i>f. splendens</i> nom. nov.	長州緋櫻		
43.	"	"	<i>f. purpurascens</i> nom. nov.	關山	
(43.)	"	"	"	subf. <i>pallida</i> nov. subf.	増山
44.	"	"	<i>f. classica</i> nom. nov.	普賢象	
(44.)	"	"	"	subf. <i>pulchra</i> nom. nov.	紅普賢

III. **Viridiflorae.**

45.	<i>P. serrulata</i> LINDL.	<i>f. luteo-virens</i> nom. nov.	爵金
(45.)	”	”	”
	”	”	”
	”	subf. <i>lutoides</i> nov. subf.	淺黃
46.	”	”	”
	”	”	”
	”	<i>f. tricolor</i> nom. nov.	御衣黃

IV. **Pilosae.**1. **Albiflorae.**

47.	<i>P. serrulata</i> LINDL.	<i>f. nigrescens</i> nov. form.....	薄	墨	
48.	"	"	<i>f. nivea</i> nom. nov.....	白	雪

2. **Rubriflorae.**

49.	<i>P. serrulata</i> LINDL.	<i>f. caespitosa</i> nov. form.	高 砂
-----	----------------------------	---------------------------------	-----

V. **Fragrantes.**1. **Viridifoliae.**

50. *P. serrulata* LINDL. f. *hosokawa-odora* nov. form.細 川 匂
 51. „ „ „ f. *picta* nom. nov.千 里 香
 52. „ „ „ f. *excelsa* nov. form.萬 里 香
 53. „ „ „ f. *granuliflora* nov. form.満 月

2. **Fulvifoliae.**

54. *P. serrulata* LINDL. f. *surugadai-odora* nov. form.駿 河 臺 匂
 55. „ „ „ f. *Cataracta* nov. form.瀧 匂
 56. „ „ „ f. *affinis* nov. form.上 匂

VI. **Ascendentes.**

57. *P. serrulata* LINDL. f. *erecta* nov. form.天 の 川
 (57.) „ „ „ „ „ subf. *albida* nov. subf.七 夕

VII. **Chrysanthemiflorae.**

58. *P. serrulata* LINDL. f. *chrysanthemoides* nov. form.菊 櫻
 59. „ „ „ f. *multipetala* nov. form.名 島 櫻
 60. „ „ „ f. *longipedunculata* nov. form.鶉 櫻
 61. „ „ „ f. *singularis* nov. form.小 菊 櫻

I. **Albiflorae.**1. **VIRIDIFOLIAE.**a. **Flore simplici.**

1. *P. serrulata* LINDL. f. *viridis* nov. form.

(Pl. X. Fig. 34.)

Großer Baum mit ausgebreiteter Krone. Zweig hellgrau. Junge Blätter grün. Blatt elliptisch, mit langer Spitze. Serratur einfach, Zähnnchen fein zugespitzt, 2 Drüsen am Blattgrund. Blattschuppen grün, länglich elliptisch, bis ca 18:6 mm. Inflorescenz

in 2–4-blütigen, gestielten Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 9 mm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 2.3 cm, III. Blütenstiel ca 2.2 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenstiel grün. Blütenschuppen grün, bis ca 14:6 mm, Tragblätter keilförmig, ausgerandet, bis ca 7:5 mm. Kelch grün. Kelchrohr ca 7:3 mm, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, weiß mit sehr schwachem rötlichem Hauch am Oberrande. Kronenblätter 5, bisweilen mit Fahnen, ca 1.7:1.3 cm, ungleichmäßig mehrteilig. Blütenknospen geschwollen, weiß, oben schwach rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Botanischer Garten, Koishikawa, (Tokyo).

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Aoba** 青葉

2. *P. serrulata* LINDL. f. *subfusca* nov. form.

(Pl. X. Fig. 35.)

Zweig grau. Junge Blätter grün. Blattschuppen grün, 12:8 mm. Inflorescenz in 2–3-, meistens 2-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 3 mm, I. Blütenstiel ca 7 mm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 16 cm. Gesamtlänge bis ca 2.5 cm. Blütenstiel grün. Blütenschuppen grün, bis ca 11:7 mm. Tragblätter grün, bis ca 5:3 mm. Kelch grün. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 7:2 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 1.5:1.1 cm, 2-teilig. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Koganei.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Sumizome** 墨染

Bemerkungen. Blätter erscheinen in der Blütezeit noch nicht. Blüte ziemlich groß, kurzgestielt.

3. *P. serrulata* LINDL. f. *caudata* nov. form.

(Pl. XII. Fig. 45.)

Kleiner Baum mit nach oben gebogenen Ästen. Zweig hellgrau. Junge Blätter grünlich braun. Blattschuppen bis ca 12:7 mm. Inflorescenz in 3–4-blütigen Scheindolden, am oberen Teile des langen Zweiges gedrängt stehend. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.6 cm, III. Blütenstiel ca 1.5 cm, IV. Blütenstiel ca 1.4 cm. Gesamtlänge bis ca 2.8 cm. Blüten-schuppen bis ca 10:4 mm. Tragblätter bis ca 8:5 mm. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, rötlich. Kronenblätter ca 2:2 cm, mit einigen Fahnen, 2-teilig. Karpell kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. *Tora-no-o* 虎の尾

Bemerkungen. Blätter erscheinen in der Blütezeit noch nicht. Existiert in weißen und leicht rosafarbenen Sorten. Wegen der kurzstieligen, zahlreichen Blüten auf dem langen Zweige, sieht das ganze wie eine Ähre aus. Daher der Japanische Name „*Tora-no-o*“ (Tigerschwanz).

b. Flore pleno.

4. *P. serrulata* LINDL. *regularis* nov. form.

(Pl. XI. Fig. 44.)

Miyoshi, The plant world of Japan p. 88.

Mittelgroßer Baum. Zweig hellgrau. Junge Blätter grünlich braun. Blatt elliptisch bis ca 1.1:6.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3 cm, 2–3 kleine Drüsen am oberen Teil oder am Blattgrunde. Nebenblätter lanzettförmig ca 18:1 mm. Blatt-

schuppen bis ca 20:7 mm. Inflorescenz in 3–5-blütigen Doldentrauben. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.8 cm, I. Blütenstiel ca 4.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 4 cm, gemeinsamer Stiel III ca 1 cm, III. Blütenstiel ca 3.7 cm, IV. Blütenstiel ca 3.5 cm, V. Blütenstiel ca 4 cm. Gesamtlänge bis ca 8 cm. Stiel lang und schlank. Blütenschuppen länglich löffelförmig, bis ca 1.5:4 cm. Tragblätter keilförmig, ausgerandet, bis ca 2:1 mm. Kelch grün. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 5.5 cm Durchmesser, schwach duftend. Kronenblätter ca 12–14 in 2–3 Reihen, elliptisch, an beiden Enden schmal, spitzig, ca 2.3:1.8 cm, tief 2-teilig, anfangs reinweiß, später leicht rötlich, besonders am Mittelnerv. Staubblätter ca 30. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Itsuka-yama*. 早晚山

Bemerkungen. Wegen des langen schlanken Blütenstieles nimmt die Blüte eine geeignete Stellung ein. Die Blüte zeichnet sich durch ihre schmälere, regelmäßig tief gesitzten Kronenblätter aus. Der rötliche Streif am Mittelnerv ist auch charakteristisch.

5. *P. serrulata* LINDL. f. *dilatata* nom. nov.

(Pl. X. Fig. 37.)

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Amayadori* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 274.

Kleiner Baum. Zweig grau. Junge Blätter grün. Blatt elliptisch bis ca 1.4:6.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 4 cm, mit 2–4 großen Drüsen. Blattschuppen bis ca 2.2:1 cm. Inflorescenz in lang gestielten 3–4-blütigen Scheindolden. Stiel dick, grün. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.2 cm. I. Blütenstiel ca 2.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 5.6 cm. Blüten-

schuppen bis ca 17:7 mm. Tragblätter länglich elliptisch, bis ca 10:4 mm, grün. Kelch bräunlich. Kelchröhr ca 10:6 mm, Kelchzähne ca 9:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser. Kronenblätter in 3–4 Reihen, rundlich ca 2.2:2 cm, im äußeren Teile der Blüte rötlich, im inneren weiß. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Amayadori. 雨宿

Bemerkungen. Dicke Blütenstiele, reichlich gefüllte Blüten.

6. *P. serrulata* LINDL. f. *albida* nom. nov.

(Pl. X. Fig. 38.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 85.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KORDZ. var. *nobilis* KORDZ. f. *Sirotae* KORDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 275.

Mittelgroßer Baum mit ausgebreiteter Krone. Zweig braun. Junge Blätter leicht grün. Blatt länglich elliptisch, bis ca 14.5:8.5 cm. Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3 cm, 1–3-drüsig. Blattschuppen bis ca 14:8 mm. Infloreszenz in 2–5-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 3.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 2.3 cm, III. Blütenstiel ca 2 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.8 cm, I. Blütenstiel ca 3.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel III ca 1 cm, III. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel IV ca 2 mm, IV. Blütenstiel ca 2.5 cm. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.2 mm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 2.7 cm, gemeinsamer Stiel III ca 5 mm, III. Blütenstiel ca 2.5 cm, IV. Blütenstiel ca 2.3 cm, V. Blütenstiel ca 2.2 cm. Gesamtlänge bis ca 6 cm. Blütenschuppen bis ca

13:8 mm. Tragblätter bis ca 7:4 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter bis ca 10, rundlich ca 2.5:2.5 cm. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Shirotae* 白妙

2. FULVIFOLIAE.

a. Flore simplico.

7. *P. serrulata* LINDL. f. *glauca* nom. nov.

(Pl. XVI. Fig. 66.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 53.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Minakami* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 274.

Kleiner Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter braun. Blatt bis ca 12.5:8 cm, mit almählich ausgezogener, ca 2 mm langer Spitze. Serratur einfach, Zähnchen klein. Nervenpaare ca 13. Stiel ca 2.5 cm, 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 10:5 mm. Inflorescenz in 4–6-blütigen Doldentrauben. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 3 mm, III. Blütenstiel ca 1.3 cm, IV. Blütenstiel ca 1.2 cm, V. Blütenstiel ca 8 mm. Gesamtlänge bis ca 3.5 cm. Blütenschuppen bis ca 7:5 mm. Tragblätter bis ca 9:4 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, mehr oder weniger glockenförmig, reinweiß. Kronenblätter 5, ca 1.4:1.2 cm, 2-teilig. Blütenknospen leicht rötlich. Karpell fast ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Minakami* 水上

Bemerkungen. Kurze Inflorescenz mit zahlreichen kleinen, mehr oder weniger glockenförmigen, weißen Blüten.

8. *P. serrulata* LINDL. f. *similis* nov. form.

Zweig dunkelbraun. Junge Blätter bräunlich. Blattschuppen bis ca 13:7 mm. Inflorescenz zumeist in 3-blütigen Scheindolden. Stiel dick. Gemeinsamer Stiel I ca 9 mm. I. Blütenstiel ca 1.5 cm, II. Blütenstiel ca 3 mm, III. Blütenstiel ca 1 cm. Gesamtlänge bis ca 2.2 cm. Blütenschuppen bis ca 10:5 mm. Tragblätter bis ca 5:3 mm. Kelchrohr ca 8:3 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter ca 2:2.3 cm, weiß, 2-teilig. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Tagui-arashi 類嵐

Bemerkungen. Dicke Blütenstiele, aufrecht stehende große Blüten.

9. *P. serrulata* LINDL. f. *sancta* nov. form.

(Pl. XI. Fig. 40.)

Zweig hellgrau. Junge Blätter bräunlich. Blatt elliptisch, bis ca 12.5:7 cm, Spitze ca 3 mm. Serratur doppelt gesägt, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3.5 cm, mit 2 mittelgroßen Drüsen. Inflorescenz in 2–4-blütigen, gestielten Dolden. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 2.5 cm, I. Blütenstiel ca 1.5 cm, II. Blütenstiel ca 1.4 cm, III. Blütenstiel ca 1.3 cm, IV. Blütenstiel ca 1.1 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen bis ca 10:7 mm. Tragblätter bis ca 5:2 mm. Kelchrohr ca 7:3 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, weiß, am Rande leicht rötlich. Kronenblätter ca 1.8:1.3 cm, 2-teilig, zuweilen unregelmäßig mehrteilig. Blütenknospen rötlich. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Meigetsu 明月

10. *P. serrulata* LINDL. f. *angustipetala* nom. nov.

(Pl. XVII. Fig. 72.)

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Kokesimidsu* KOIDZ.
 Conspec. Rosac. jap. p. 273.

Kleiner Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 11.5:6 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.7 cm, 2–3-drüsig. Blattschuppen länglich elliptisch, bis ca 15:5 mm. Inflorescenz in 2–7-blütigen gestielten Dolden, Doldentrauben oder verzweigten Dolden. Bei 5-blütigen gestielten Dolden, gemeinsamer Stiel ca 6 mm, I. bis IV. Blütenstiel je ca 1.5 cm, V. Blütenstiel ca 1 cm. Bei 5-blütigen verzweigten Dolden, gemeinsamer Stiel der I. und II. Blüte ca 1.5 cm, I. Blütenstiel ca 5 cm, II. Blütenstiel ca 2 cm, III. und IV. Blütenstiel je ca 2.7 cm, V. Blütenstiel ca 2.3 cm. Bei 7-blütigen verzweigten Dolden, gemeinsamer Stiel I ca 5 mm, gemeinsamer Stiel des I. und II. Blütenstiels je ca 2.2 cm, I. und II. Blütenstiel je ca 2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 2 cm, gemeinsamer Stiel III ca 5 mm, IV. Blütenstiel ca 2 mm, gemeinsamer Stiel IV ca 3 mm, V. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel V ca 1 mm, VI. Blütenstiel ca 2.2 cm, VII. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 4.2 cm. Blütenschuppen bis ca 12:4 mm. Tragblätter bis ca 7:3 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser. Kronenblätter 5, bisweilen einige Fahnen, elliptisch, nach beiden Enden zugespitzt, von ungleicher Größe, bis ca 1.6:1.2 cm, tiefer 2-teilig, weiß mit rötlicher Spitze. Karpell dick, ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Koke-shimidsu*. 苔清水

Bemerkungen. Kurze vielblütige Inflorescenz, schmale zugespitzte Kronenblätter.

b. Flore simplicio-pleno.

11. *P. serrulata* LINDL. f. *arguta* nom. nov.

(Pl. XI. Fig. 41.)

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Wasinowo* KOIDZ. Consp. Rosac. jap. p. 273.

Großer Baum mit breiter Krone. Zweig grau. Junge Blätter bräunlich. Blatt elliptisch, bis ca 13.5:9 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur grob, einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 2:1 cm. Inflorescenz in 2-5-, zumeist 4-blütigen, gestielten Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 3 cm, III. Blütenstiel ca 2.5 cm, IV. Blütenstiel ca 2 cm. Bisweilen gemeinsamer Stiel II ungewöhnlich verlängert und die Inflorescenz sieht wie eine Traube aus. Gesamtlänge bis ca 6.5 cm. Blütenschuppen bis ca 1.7:1.1 cm. Tragblätter länglich keilförmig, bis ca 11:6 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser. Kronenblätter 5, 6, 7 oder mehr, oft mit einigen Fähnchen, rundlich, uneben, ca 2.3:1.8 cm, 1-mehrteilig, anfangs weiß, später rötlich gestreift. Staubblätter ca 30-35. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku, Tokyo.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Washino-o.** 鷺の尾

Bemerkungen. Große, welliggeformte Kronenblätter sind denjenigen der *P. serrulata* f. *bullata* ähnlich, von welcher aber unsere Kirsche vor allem durch kürzeren Blütenstiel sich unterscheidet.

12. *P. serrulata* LINDL. f. *candida* nom. nov.

(Pl. XIV. Fig. 56.)

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Ariake* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 274.

Zweig braungrau. Junge Blätter gelbbraun. Blatt elliptisch, bis ca 13:9 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3 cm, 1–2-drüsig. Blattschuppen bis ca 1.8:1 cm. Inflorescenz in 2–4-blütigen lang gestielten Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 3.8 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, II. Blütenstiel ca 2.2 cm, III. Blütenstiel ca 2.2 cm. Gesamtlänge bis ca 6.5 cm. Blüten-schuppen bis ca 20:9 mm. Tragblätter keilförmig, bis ca 7:5 mm. Kelchrohr ca 7:3 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, weiß oder schwach rötlich. Kronenblätter 5 bis ca 10, mit einigen Fahnen, breit, ca 2.2:2.5 cm. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Ariake*. 有明

Bemerkungen. Einfache und schwach gefüllte Blüten treten bei einem und demselben Individuum auf.

13. *P. serrulata* LINDL. f. *bullata* nom. nov.

(Pl. XI. Fig. 42.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 86.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Ojōchin* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. 276.

Mittelgroßer Baum. Zweig hellgrau. Junge Blätter braun. Blatt elliptisch, bis ca 13.5:9 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca

2.5 cm, 1–2-drüsig. Blattschuppen bis ca 20 : 8 mm. Inflorescenz in 3–7-blütigen, lang gestielten Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 3 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 3 cm. Gemeinsamer Stiel III ca 5 mm, III. Blütenstiel ca 2.8 cm, IV. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 8 cm. Blütenschuppen bis ca 2 : 1 cm. Tragblätter bis ca 8 : 5 mm. Kelchrohr ca 8 : 4 mm, Kelchzähne ca 8 : 4 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, weiß oder leicht rötlich. Kronenblätter 5 bis ca 12, mit einigen Fahnen, breit, uneben, ca 23 : 2.5 cm. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. *Ojōchin*. 大提燈

Bemerkungen. Diese Form ist der oben stehenden f. *candida* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch längeren Blütenstiel, zahlreichere Blüten in einer Inflorescenz, und wellenförmig gekrümmte und mehr rötliche Kronenblätter.

c. Flore pleno.

14. *P. serrulata* LINDL. f. *rexillipetala* nom. nov.

(Pl. X. Fig. 39.)

Miyoshi, The plant world of Japan p. 86.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Hatazakura* KOIDZ. Consp. Rosac. jap. p. 273.

Zweig braun. Junge Blätter braun. Blatt elliptisch, bis ca 11.5 : 7.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 12. Stiel ca 3 cm, 1–2-drüsig. Blattschuppen bis ca 10 : 4 mm. Inflorescenz in 2–4-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.8 cm, I. Blütenstiel ca 3.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 3 cm, III. Blütenstiel ca 2.8 cm. Gesamtlänge bis ca 6 cm. Blütenschuppen rötlich, bis ca 13 : 7 mm. Tragblätter bis

ca 6:4 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 7:5 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, weiß oder leicht rötlich. Kronenblätter bis ca 10, mit vielen Fahnen, ca 2:2. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. *Hatazakura*. 旗櫻

Bemerkungen. Zeichnet sich durch zahlreiche Fahnen aus.

15. *P. serrulata* LINDL. f. *multiplex* nov. form.

Kleiner Baum mit vom unteren Teil des Stammes austretenden, aufrecht stehenden, dicken Ästen. Zweig gelblich braun. Junge Blätter leicht bräunlichgrün. Blätter bis ca 9:5 cm. Spitze ca 2 cm. Nervenpaare ca 9. Serratur doppelt gesägt, Zähnen fein zugespitzt. Stiel ca 2.3 cm, mit 2 getrennt sitzenden Drüsen. Blattschuppen teilweise rotbraun, länglich elliptisch, am Rande gefranst, bis ca 15:6 mm. Inflorescenz in 2–3-blütigen Doldentrauben. Die 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 2.2 cm, III. Blütenstiel ca 2.1 cm. Gesamtlänge bis ca 5 cm. Blütenschuppen länglich elliptisch, bis ca 13:5 mm. Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 7:3 mm, Kelchzähne ca 10:3 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter bis ca 12, mit einigen Fahnen, elliptisch, ca 2:1.5 cm, unregelmäßig geteilt. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Tokyo.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Shirobana-mazakura*. 白花眞櫻

Bemerkungen. Eine hellrosablütige subf. *rubriflora* nov. subf. (nom. jap. *Akabana mazakura* nom. nov. 赤花眞櫻) befindet sich auch in Kultur. Alle beide, vornehmlich die weißblütige Form, werden wegen ihres starken vegetativen Vermögens ausschließlich als Unterlage beim Pfropfen angewendet.

16. *P. serrulata* LINDL. f. *Moutan* nov. form.

(Pl. XI. Fig. 43.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 91.

Kleiner Baum mit ausgebreiteter, flacher Krone. Zweig grau bis braun. Junge Blätter leicht braun. Blatt elliptisch bis ca 13:8.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähne fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3 cm, 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 20:9 mm. Inflorescenz in 3-5-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.4 cm, gemeinsamer Stiel III ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 1.2 cm, IV. Blütenstiel ca 1.1 cm. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 3.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 3.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 5 mm, III. Blütenstiel ca 3.3 cm, gemeinsamer Stiel IV ca 2 mm, IV. und V. Blütenstiel je ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 4.8 cm. Blütenschuppen bis ca 20:8 mm. Tragblätter bis ca 7:5 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 7:5 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, rötlich. Kronenblätter bis ca 15, mit Fahnen, ca 2.7:2.3 cm, 2-teilig. Blütenknospen rötlich, verkehrt kegelförmig. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. Botan. 牡丹

Bemerkungen. Blätter erscheinen in der Blütezeit noch nicht. Zeichnet sich durch kürzeren, dickeren Blütenstiel und große, leicht rote Blüte aus.

II. Rubriflorae.

1. VIRIDIFOLIAE.

a. Flora simplicio-pleno.

17. *P. serrulata* LINDL. f. *diversiflora* nom. nov.

(Pl. XV. Fig. 61.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 85.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Mikurumakaisi* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 273.

Mittelgroßer Baum mit aufwärts stehenden Ästen. Zweig dunkelbraun. Junge Blätter bräunlich grün. Blatt bis ca 10:5.5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach, Zähnen klein, zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3 cm, 2-drüsig. Blattschuppen rotbraun, bis ca 20:7 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, III. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen bis ca 14:7 mm. Tragblätter bis ca 7:7 mm. Kelch rotbraun. Kelchrohr ca 8:4 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, weiß, mit rotem Hauch. Kronenblätter 5, häufig mit Extrapetalen, rund, ca 2.5:2.5 cm. Blütenknospen angeschwollen, rot. Staubblätter ca 35. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Mikurumagaeshi*. 御車還

Bemerkungen. Kurze, dicke Blütenstiele, zahlreiche, große, rötliche, einfache oder zum Teil gefüllte Blüten.

b. Flore pleno.

18. *P. serrulata* LINDL. f. *amabilis* nov. form.

(Pl. XV. Fig. 64.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 92.

Kleiner Baum. Zweig hellgrau. Junge Blätter gelblich grün. Blatt bis ca 9:7 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach, Zähnechen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 12. Stiel ca 2.5 cm, mit 1-2 kleinen Drüsen. Blattschuppen bis ca 16:9 mm. Inflorescenz in 2-4-, zumeist 3-blütigen gestielten Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 2.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 4.5 cm. Blütenschuppen bis ca 15:6 mm. Tragblätter bis ca 7:6 mm. Kelchrohr ca 6:5 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser. Kronenblätter der äußeren Reihen rot, der inneren Reihen schwächer rötlich bis weiß, ca 20, rundlich, ca 2:2 cm, 2-teilig. Blütenknospen verkehrt kegelförmig, tiefrot. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. Higurashi. 日暮

Bemerkungen. Blätter erscheinen in der Blütezeit noch nicht. Zahlreicher, gedrängt stehende Inflorescenz, kurze dicke Blütenstiele, dicht gefüllte Blüten, sowie Farbunterschied der äußeren und inneren Kronenblätter auffallend.

19. *P. serrulata* LINDL. f. *contorta* nov. form.

(Pl. IV. Fig. 8, Pl. XV. Fig. 63.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 92.

Mittelgroßer Baum mit ausgebreiteter Krone. Zweig hellgrau. Junge Blätter grün. Blatt bis ca 11.5:7 cm, Spitze ca 2 cm.

Serratur einfach. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.5 cm, 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 18:7 cm. Inflorescenz in 2-4-blütigen gestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.3 cm, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 1.6 cm, III. Blütenstiel ca 1.7 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.2 cm, I. Blütenstiel ca 2.6 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 6 mm, III. Blütenstiel ca 2 cm, IV. Blütenstiel ca 1.8 cm. Gesamtlänge bis ca 4.5 cm. Blüten-schuppen ca 17:8 mm. Tragblätter ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, rosafarbig. Kronenblätter bis ca 20, rundlich, ca 2.3:2.2 cm, unregelmäßig gebogen. Blütenknospen verkehrt kegelförmig, tiefrot. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. **Fukurokuju.** 福祿壽

Bemerkungen. Blätter erscheinen ziemlich zahlreich in der Blütezeit. Unterscheidet sich von der letzt erwähnten Form durch die flächere Blütenkrone, derbere und ungleichmäßig gebogene Kronenblätter und mehr homogene Blütenfarbe.

20. *P. serrulata* LINDL. f. *versicolor* nov. form.

(Pl. XIV. Fig. 58.)

Mäßig großer Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter bräunlich grün. Blatt bis ca 12:8.5 cm, Spitze ca 2.8 cm. Serratur einfach. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.8 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 1.8:1 cm. Inflorescenz in 3-5-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 3.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 2.8 cm, gemeinsamer Stiel III ca 6 mm, III. Blütenstiel ca 2.5 cm, IV. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 5:5 cm. Blütenstiel dick. Blütenschuppen bis ca 17:8 cm. Tragblätter bis ca 10:8 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca

4.5 cm Durchmesser, ungleichmäßig rot. Kronenblätter ca 12, ca 2.3:2 cm, 3-teilig. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. *Yae-akebono*. 八重曙

Bemerkungen. Blütenfarbe ungleichmäßig rot.

21. *P. serrulata* LINDL. f. *superba* nov. form.

(Pl. XVI. Fig. 69.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 90.

Mittelgroßer Baum mit ausgebreiteter, flacher Krone. Zweig grau. Junge Blätter grün. Blatt bis ca 12.5:7.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen klein, fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 12:4 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen, lang gestielten Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2 cm, I. Blütenstiel ca 4.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 5.5 cm, IV. Blütenstiel ca 3.8 cm. Gesamtlänge bis ca 8.3 cm. Stiel schlank, Blüten hängend. Kelchrohr ca 5:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blütenschuppen bis ca 15:4 mm. Tragblätter bis ca 6:3 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser. Kronenblätter bis ca 30, rund, ca 2.2:2.1 mm, mehrteilig, äußere Reihen rötlich, innere fast weiß. Staubblätter ca 20. Karpell 1, grün, zum Teil blattähnlich, länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. *Shōgetsu*. 松月

Bemerkungen. Langer Blütenstiel, anfangs rote, später fast reinweiß werdende, dicht gefüllte Blüte. Kleine Tragblätter, grüne junge Blätter.

2. FULVIFOLIAE.

a. Flore simplico.

22. *P. serrulata* LINDL. f. *communis* nom. nov.

(Pl. XIII. Fig. 52.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 83.

P. douarum SIEB. subsp. *elegans* KOIDZ. var. *glabra* KOIDZ. subvar. *hortensis* KOIDZ. f. *Kosioyama* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 268.

Großer Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter rötlich braun. Blatt bis ca 10:6 cm, Spitze ca 2,5 mm. Serratur einfach, Zähne klein, zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 2.5 cm, 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 18:7 mm, braunrot. Inflorescenz in 2-4-blütigen gestielten Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.7 cm, I. Blütenstiel ca 31 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 2.7 cm, III. Blütenstiel ca 2.2 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 cm, II., III., IV. Blütenstiel je ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 5.5 cm. Blattschuppen braunrot, bis ca 12:4 mm. Tragblätter rot, zum Teil grün, bis ca 20:15 mm. Kelch braunrot. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser. Kronenblätter 5, ca 1.6:1.4 cm, 2-teilig, am Grunde weiß, oben rötlich. Blütenknospen rot. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Koshio-yama. 小汐山

Bemerkungen. Lange, schlanke Blütenstiele, rötliche Blüten. Ziemlich viele Blätter in der Blütezeit.

b. Flore pleno.

23. *P. serrulata* LINDL. f. *homogena* nov. form.

(Pl. XVI. Fig. 67.)

MIXOSHI, The plant world of Japan p. 88.

Kleiner Baum mit aufwärts gerichteten schlanken Ästen. Zweig hellgrau. Junge Blätter bräunlich grün. Blatt bis ca 8:6 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnen klein. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 2.5 cm, zumeist 1-drüsig. Blattschuppen bis ca 15:6 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen gestielten Dolden oder Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 8 mm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2.3 cm, III. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen bis ca 13:6 mm. Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 5:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, gleichmäßig rötlich. Kronenblätter bis ca 15, ca 1.8:1.3 cm, ungleichmäßig 2-mehrteilig. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Kokonoye. 九重

Bemerkungen. Gleichmäßig rötliche Blüten.

24. *P. serrulata* LINDL. f. *longipes* nov. form.

Mäßig großer Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter bräunlich grün. Blatt bis ca 9.5:6.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur doppelt gesägt, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3 cm, zumeist 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 16:8 mm. Inflorescenz in 2-6-blütigen lang gestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 3 cm, I. und II. Blütenstiel je ca 3 cm, III. Blütenstiel ca 2.8 cm. Bei 6-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 4 cm, gemeinsamer

Stiel II 5 mm, II. Blütenstiel ca 4 cm, gemeinsamer Stiel III ca 3 mm, III. Blütenstiel ca 3.8 cm, gemeinsamer Stiel IV ca 2.8 cm, IV. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel V ca 2 mm, V. Blütenstiel ca 2.2 cm, VI. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 8.5 cm. Blütenschuppen bis ca 15:7 mm. Tragblätter bis ca 8:4 mm. Kelchrohr ca 7:5 mm, Kelchzähne ca 6:5 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, schwach duftend. Kronenblätter ca 10 in 2 Reihen, ca 2.2:2.1 cm, leicht rot, vielteilig, die Farbe von innen nach außen sich verdichtend. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Oku-miyako. 奥都

Bemerkungen. Trotz des langen Stieles stehen die Blüten in aufrechter Stellung. Große, rötliche, schwach gefüllte Blüten duften wie Freesia. Blätter erscheinen in der Blütezeit nur wenige. Unsere Kirsche unterscheidet sich von der zuletzt angegebenen Form vor allem durch längeren Blütenstiel, größere Blütenkrone.

25. *P. serrulata* LINDL. f. *campanulata* nov. form.

(Pl. XV. Fig. 62.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 88.

Kleiner Baum. Zweig grau. Junge Blätter bräunlich grün. Blatt bis ca 9:5.5 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnchen groß, fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10, Stiel ca 3.5 cm, 2-4-drüsig. Blattschuppen schmal, bis ca 16:5 mm. Inflorescenz in 3-4-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.2 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 2.8 cm, III. Blütenstiel ca 2.7 cm. Gesamtlänge bis ca 6 cm. Blütenschuppen bis ca 15:4 mm. Tragblätter bis ca 3:2 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, glockenförmig, rötlich. Kronenblätter bis ca 8-15, ca 2:1.5 cm, ungleichmäßig vielteilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Gijo. 祇女

Bemerkungen. Die glockenartige Form der Blütenkrone ist dieser Kirsche eigen. Die innere Fläche der Kelchröhre ist mit dem grünen Nektarium bedeckt, welches süße Flüssigkeit reichlich absondert. Obgleich die Blüten nicht duften, werden sie wegen des Nektarsaftes durch Bienen gern besucht.

26. *P. serrulata* LINDL. f. *campanuloides* nom. nov.

(Pl. XVII. Fig. 73.)

Miyoshi, The plant world of Japan p. 88.

P. donarium SIEB. subsp. *elegans* KOIDZ. subvar. *hortensis* KOIDZ. f. *Shujaku* KOIDZ
Consp. Rosac. jap. p. 268.

Kleiner Baum. Zweig hellgrau. Junge Blätter bräunlich gelbgrün. Blatt bis ca 7.5:6 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen bis ca 15:5 mm. Inflorescenz in 4-6-blütigen Doldentrauben. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 4.6 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 cm, II. Blütenstiel ca 4.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 5 mm, III., IV., V. Blütenstiel je ca 4 cm. Gesamtlänge bis ca 8 cm. Blütenschuppen bis ca 13:5 mm. Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, mehr oder weniger glockenförmig, gleichmäßig rötlich. Kronenblätter bis ca 12, ca 2:2 cm, 2-teilig. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Shujaku. 朱雀

Bemerkungen. Langer Blütenstiel, mehr oder weniger glockenförmige Blüte. Unsere Kirsche ist der letzterwähnten Form sehr ähnlich, unterscheidet sich hauptsächlich durch längeren Blütenstiel, weniger ausgeprägte Glockenform der Blütenkrone.

27. *P. serrulata* LINDL. f. *decora* nom. nov.

(Pl. XV. Fig. 60.)

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Horinji* KOIDZ. Consp. Rosac. jap. p. 274.

Kleiner Baum mit dichten aufwärts gerichteten Ästen. Zweig dunkelgrau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 12.5:7.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnen nicht allzu fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.5 cm, zumeist 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 16:5 mm. Inflorescenz in 2–6-blütigen Doldentrauben. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.5 cm, I. Blütenstiel ca 3.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 cm, II. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel III ca 5 mm, III. Blütenstiel ca 2.5 cm, IV. Blütenstiel ca 2.3 cm, V. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 7.6 cm. Blütenschuppen bis ca 15:5 mm. Tragblätter elliptisch, bis ca 10:5 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser. Kronenblätter bis ca 15, rundlich, ca 2.3:2.3 cm, 2-teilig, äußere Reihen rötlich, innere weiß. Blütenknospen konisch, rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. Horinji. 法輪寺

28. *P. serrulata* LINDL. f. *nobilis* nov. form.

(Pl. XIV. Fig. 59.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 90.

Mittelgroßer Baum mit ausgebreiteter, flacher Krone. Zweig braungrau. Junge Blätter braunrot. Blatt bis ca 10:7 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare

ca 11. Stiel ca 3 cm, dick, mit 2–4 großen Drüsen. Blattschuppen bis ca 10:5 mm. Inflorescenz in 3–5-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 11 cm, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 4 mm, III. Blütenstiel ca 2 cm, IV. Blütenstiel ca 1.8 cm. Gesamtlänge bis ca 4.5 cm. Blütenschuppen bis ca 10:5 mm. Tragblätter bis ca 6:5 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser. Kronenblätter ca 15 in 3 Reihen, ca 2:1.4 cm, 1-unregelmässig mehrteilig, äußerste Reihe rot, die Färbung nach innen abnehmend. Blütenknospen tiefrot, verkehrt kegelförmig. Karpell 1, länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku, Tokyo.

Blütezeit. Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. Vedo. 江戸

Bemerkungen. Kurze Inflorescenz, kleine Kelchzähne.

29. *P. serrulata* LINDL. f. *conspicua* nov. form.

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 91.

Kleiner Baum mit flacher Krone. Zweig braungrau. Junge Blätter bräunlich grün. Blatt bis ca 10:6.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3 cm; zumeist 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 15:5 mm. Inflorescenz in 3–5-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.3 cm, I. Blütenstiel ca 1.6 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel III ca 4 mm, III. Blütenstiel ca 1.6 cm, IV. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 4.5 cm. Blütenschuppen bis ca 15:5 mm. Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser. Kronenblätter ca 16, ca 1.8:1.6 cm, 2-teilig, äußere Reihen rot, innere rötlich. Blütenknospen rot, verkehrt kegelförmig. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Oshōkun. 王昭君

Bemerkungen. Kurzgestielte, rote Blüten mit derben Kronenblättern.

30. *P. serrulata* LINDL. f. *spiralis* nov. form.

Mittelgroßer Baum. Zweig grau. Junge Blätter hellbraun, Blatt bis ca 10.5:7 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen bis ca 18:6 mm. Inflorescenz in 3-4-blütigen Doldentrauben am Scheitel des Zweiges gedrängt stehend. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 3.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 2.6 cm, III. Blütenstiel ca 2.4 cm, IV. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 5 cm. Blattschuppen bis ca 16:6 mm. Tragblätter bis ca 6:2 mm. Kelchrohr ca 9:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 3.2 cm Durchmesser, homogen rosafarbig. Kronenblätter bis ca 30, mehr oder weniger spiralig angeordnet, bis ca 1.2:1.5 cm, 2-teilig. Staubblätter nur wenige. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. Udzuzakura. 渦櫻

Bemerkungen. Spiralige Anordnung der Kronenblätter verleiht der Blüte ein eigenartiges Aussehen. Ubrigens ist unsere Kirsche von f. *montana* nov. form. (nom. jap. Usuzakura 雲珠櫻) zu unterscheiden.

31. *P. serrulata* LINDL. f. *radiata* nom. nov.

(Pl. XIV. Fig. 57.)

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Gosiozakura* KOIDZ. Conspec. Ros. jap. p. 273.

Großer Baum mit ausgebreiteter Krone. Zweig braun. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 11:7.5 cm, Spitze ca 3 cm.

Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Stiel ca 4 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen bis ca 1.8:1.1 cm. Inflorescenz in 3-5-blütigen, kurzgestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 4-blütigen Dolden, gemeinsamer Stiel ca 4 mm, I. Blütenstiel ca 5 cm, II. Blütenstiel ca 3.9 cm, III. Blütenstiel ca 4 cm, IV. Blütenstiel ca 3.8 cm. Bei 5-blütigen Doldentrauben, gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 4.6 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 4.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 7 mm, III. Blütenstiel ca 4.3 cm, gemeinsamer Stiel IV ca 3 mm, IV. Blütenstiel ca 3.7 cm, V. Blütenstiel ca 4.1 cm. Gesamtlänge bis ca 7 cm. Blütenschuppen bis ca 18:7 mm. Tragblätter fächerförmig, bis ca 1:1 cm. Kelchrohr ca 9:5 mm, Kelchzähne ca 10:5 mm. Blüte bis ca 5.5 cm Durchmesser. Kronenblätter bis ca 15, ca 2.4:2.1 cm, 1-mehrteilig, äußere Reihen rötlich, innere fast weiß, bisweilen ein rötlicher Streif am Mittelnerv. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Goshozakura. 五所櫻

Bemerkungen. Diese Form zeichnet sich durch ihre zumeist fast von einem Punkte anstretenden, langgestielten Blüten aus.

Ich habe unsere Kirsche am 11. April, 1911. in einem einzigen Exemplare und ohne Namen in der Kirschenallee von Kōhoku gefunden. Aus der Untersuchung erwies sich, daß sie mit „Goshozakura“ (5-stieligen Kirschen) des „Ō-hin“ p. 65 identisch ist.

32. *P. serrulata* LINDL. f. *unifolia* nom. nov.

(Pl. XVIII. Fig. 80.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 95.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Ichiyō* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 274.

Mäßig großer Baum mit ausgebreiteten Ästen. Zweig hellbraun. Junge Blätter gelblich braun, bald zu Grün übergehend.

Blatt bis ca 9:5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.5 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 12:7 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.3 cm, I. Blütenstiel ca 4.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 4.5 cm. Gesamtlänge bis ca 6.5 cm. Blütenschuppen bis ca 10:6 mm. Tragblätter bis ca 6:4 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, anfangs rot, später fast weiß. Kronenblätter bis ca 25, ca 2:2.2 cm. Blütenknospen rötlich. Staubblätter ca 20. Karpell entweder normal, oder grün, blattähnlich.

Standort. Kōhoku, Tokyo. Sehr gemein.

Blütezeit. Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. *Ichiyō*. 一葉

Bemerkungen. Anfangs rote, bald weiß werdende zahlreiche gefüllte Blüten und meistens 1, bisweilen 2 grüne Blättchen an Stelle des Karpells sind unserer Kirsche eigentümlich. Der japanische Name „*Ichiyō*“ (*unifolia*) ist dem letzteren Merkmale zuzuschreiben. In der Blütezeit erscheinen viele Blätter.

Die in meinem „Atlas of Japanese vegetation“ Set IV. Pl. 28 illustrierte Kirsche gehört zu vorliegender Form.

33. *P. serrulata* LINDL. f. *bella* nov. form.

(Pl. XIX. Fig. 86.)

Mäßig großer Baum mit dicht stehenden Ästen. Zweig dunkelbraun. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 9:5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.5 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 15:5 mm. Inflorescenz in 3-4-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.7 cm, I. Blütenstiel ca 4 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 4.5 cm, III. Blütenstiel ca 3.5 cm, IV. Blütenstiel ca 3.3 cm. Gesamtlänge bis ca 7.5 cm. Stiel bräunlich rot. Blütenschuppen bis ca 14:5 cm. Tragblätter schmal, bis ca 5:2 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 3.6 cm Durchmesser. Kronenblätter bis ca 25, rundlich

ca 1.7:1.7 cm, äußere Reihen rot, innere rötlich. Konnektiv der Anthere verlängert. Karpell viel länger als die längsten Staubfäden. Fruchtknoten einseitig gekrümmt.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Benihiyo. 紅鶴

Bemerkungen. Diese Form steht der zuletzt erwähnten nahe, unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die tiefer rote Blüte und das normale Karpell.

34. *P. serrulata* LINDL. f. *mollis* nov. form.

(Pl XVIII. Fig. 79.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 91.

Kleiner Baum. Zweig grau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 8:6 cm, Spitze 2 cm. Serratur einfach, Zähnchen nicht allzu fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 1.7 cm, mit 1–2 kleinen Drüsen, bisweilen ganz fehlend. Blattschuppen bis ca 20:8 cm. Inflorescenz in 2–4-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 3 cm, I. Blütenstiel ca 2.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 2.7 cm, III. Blütenstiel ca 2 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.3 cm, I. Blütenstiel ca 3.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 3.3 cm, gemeinsamer Stiel III ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 3 cm, IV. Blütenstiel ca 2.8 cm. Gesamtlänge bis ca 5 cm. Blütenschuppen bis ca 15:8 mm. Tragblätter ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, ungleichmäßig rötlich, äußerer Teil tiefer rot. Kronenblätter bis ca 20, ca 2:1.9 cm, 2-teilig. Blütenknospen rundlich, rötlich. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Yōkihi. 楊貴妃

Bemerkungen. Dicht gedrängt stehende Inflorescenz, verhältnismäßig kurzer Blütenstiel, große Blatt- und Blütenschuppen.

35. *P. serrulata* LINDL. f. *atrorubra* nom. nov.

(Pl. XVII. Fig. 76.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 97.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Kirin* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 275.

Kleiner Baum mit kropfigen Ästen. Junge Blätter braunrot. Blatt bis ca 10.5:7 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnnchen klein, fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.5 cm, mit 2-4 kleinen Drüsen. Blattschuppen groß, bis ca 2.5:1 cm. Inflorescenz in 3-5-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.5 cm, I. Blütenstiel ca 3.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 3.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 3 mm, III. Blütenstiel ca 3.4 cm, IV. Blütenstiel ca 2.8 cm. Gesamtlänge bis ca 7 cm. Blattschuppen bis ca 20:6 mm. Tragblätter bis ca 8:6 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, ungleichmäßig rot. Kronenblätter bis ca 30, ca 2:1.8 cm, 2-vielteilig. Blütenknospen verkehrt kegelförmig, tiefrot. Karpell zu 2 grünen Blättchen umgebildet.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. *Kirin*. 麒麟

Bemerkungen. In der Form und Farbe der Blüten ist unsere Kirsche f. *purpurascens* (關山) ähnlich, weicht aber von der letzteren durch die Wuchsform, besonders die kropfartige Beschaffenheit des Stammes und der Äste ab.

36. *P. serrulata* LINDL. f. *sericea* nov. form.

(Pl. XVII. Fig. 75.)

Mäßig großer Baum mit kropffartig gekrümmten Ästen. Zweig dunkelbraun. Junge Blätter braun. Blatt bis ca 10.5:7 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnnchen klein. Nervenpaare

ca 12. Stiel ca 2.5 cm, 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 17:6 mm. Inflorescenz in 3-6-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.5 cm, I. Blütenstiel ca 4.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 3,5 cm, III. Blütenstiel ca 3 cm. Gesamtlänge bis ca 7 cm. Blütenschuppen bis ca 15:5 mm. Tragblätter bis ca 6:4 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, gleichmäßig purpurrot. Kronenblätter bis ca 12, ca 2:1.5 cm, 1-vielteilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit Mitte bis Ende April.

Japanischer Name. *Naden*.¹⁾ 南天

Bemerkungen. Der zuletzt angegebenen Form nahestehend, zeichnet sich aber durch geringere Anzahl der Kronenblätter, mehr braungefärbte junge Blätter aus.

37. *P. serrulata* LINDL. f. *formosissima* nom. nov.

(Pl. XV. Fig. 65.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 93.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Benitoranowo* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 275.

Kleiner Baum mit langen, schlanken Ästen. Zweig braun-grau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 9.5:5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnen schmal, fein zugespitzt. Blattschuppen bis ca 18:6 mm. Inflorescenz in 5-9-blütigen, kurzgestielten, gedrängt stehenden Doldentrauben. Bei 9-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 3 mm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 2.6 cm, gemeinsamer Stiel III ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 2.8 cm, gemeinsamer Stiel IV ca 1 mm, IV. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel V ca 1 mm, V. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel VI ca

1) Unsere Kirsche ist mit der von MAKINO unter dem gleichen japanischen Namen beschriebenen *P. Koidzumii* (Botan. Mag. Tokyo. Vol. XXVI. 1912. p. 144.) nicht identisch.

1 mm, VI. Blütenstiel ca 2.2 cm, gemeinsamer Stiel VII ca 2 cm, VII. Blütenstiel ca 1.6 cm, VIII. Blütenstiel ca 1.2 cm, IX. Blütenstiel ca 1 cm. Gesamtlänge bis ca 5.5 cm. Blütenschuppen bis ca 15:6 mm. Tragblätter klein, bis ca 4:3 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, ungleichmäßig tiefrot. Kronenblätter 5, mit einigen Fahnen, ca 2.3:2.2 cm, 2-teilig. Blütenknospen konisch, tiefrot. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. **Beni-tora-uo-o.** 紅虎の尾

Bemerkungen. Zahlreiche, kurzstielige, schwach gefüllte, rosafarbige Blüten bilden an der Spitze der langen kahlen Äste einen schwauzähnlichen Büschel.

38. *P. serrulata* LINDL. f. *fasciculata* nov. form.

(Pl. V. Fig. 11, Pl. XVI. Fig. 68.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 93.

Kleiner Baum mit aus dem unteren Teile des Stammes austretenden langen, kahlen Ästen. Zweig hell-braungrau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 14:7.5 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnen groß, fein zugespitzt. Nervenpaare ca 13. Stiel ca 3.3 cm, Drüsen 2 oder fehlend. Blattschuppen bis ca 15:7 mm. Inflorescenz in 4-7-blütigen, kurzgestielten, an der Spitze der Äste gedrängt stehenden Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 3 mm, III. Blütenstiel ca 1.2 cm, IV. Blütenstiel ca 1.1 cm. Bei 7-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.5 cm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, II. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, III. Blütenstiel ca 2 cm, IV. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel III ca 3 mm, V. Blütenstiel ca 1.4 cm, VI. Blütenstiel ca 1.3 cm, VII. Blütenstiel ca 1.5 cm. Gesamt-

länge bis ca 5.4 cm. Blütenschuppen bis ca 1.4:6 cm. Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 4.5 Durchmesser, flach ausgebreitet. Kronenblätter bis ca 10–15, derb, ca 2:1.7 cm, 2-teilig, am Grunde weiß, oben rötlich. Blütenknospen länglich konisch, Spitze rot. Karpell etwas länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. Ito-kukuri. 絲括

Bemerkungen. Blüten bilden an der Spitze eines langen kahlen Ästes einen dichten Büschel. In der Blütezeit erscheinen die Blätter fast noch nicht.

3. RUBRIFOLIAE.

a. Flore simplico.

39. *P. serrulata* LINDL. f. *rubescens* nom. nov.

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 83.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Arasiyama* KOIDZ.

Consp. Rosac. jap. p. 275.

Großer Baum mit zahlreichen ausgebreiteten Ästen. Zweig dunkelgrau. Junge Blätter rot. Blatt bis ca 12.5:7 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 12. Stiel ca 2.5 cm, 2-drüsig. Blattschuppen rotbraun. bis ca 10:5 mm. Inflorescenz in 3–4-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 3 cm, IV. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 6.5 cm. Blütenschuppen rotbraun, bis ca 10:4 mm. Tragblätter bis ca 4:3 mm. Kelch rotbraun. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, flach ausgebreitet, gleichmäßig rötlich, schwach duftend. Kronenblätter 5, ca 1.8:1.5 cm, 2-teilig. Blütenknospen rosafarbig. Staubblätter ca 40, in der äußersten Reihe ca 1 cm. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku, Tokyo.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Arashi-yama. 嵐山

Bemerkungen. Lange Inflorescenz, zahlreiche, schwach rote Blüten.

40. *P. serrulata* LINDL. f. *rubida* nom. nov.

(Pl. XIII. Fig. 53.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 83.

P. donarium SIEB. subsp. *elegans* KOIDZ. var. *elegans* KOIDZ. subvar. *hortensis* KOIDZ. f.

Benden KOIDZ. Consp. Rosac. jap. p. 268.

Mittelgroßer Baum mit ausgebreiteter Krone. Zweig braun-grau. Junge Blätter rotbraun. Blatt bis ca 8:5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnen schmal. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.5, mit 2–4 kleinen Drüsen. Blattschuppen rotbraun, bis ca 18:6 mm. Inflorescenz in 2–4-blütigen gestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, II. Blütenstiel ca 2.3 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 5 mm, I. Blütenstiel ca 2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2.2 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 7 mm, II. Blütenstiel ca 2.8 cm, gemeinsamer Stiel III ca 3 cm, III. Blütenstiel ca 2.6 cm, IV. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 6.3 cm. Blüten-schuppen rotbraun, lang, schmal, bis ca 20:6 mm. Tragblätter bis ca 5:3 mm. Kelch rotbraun. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelch-zähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, ungleich-mäßig leicht rosafarbig. Kronenblätter 5, ca 1.5:1.4 cm. Staub-blätter ca 30. Karpell kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Ben-dono. 便殿

Bemerkungen. Unterscheidet sich von der zuletzt erwähnten Form durch dickeren Blütenstiel, mehr ungleichmäßig rötliche Blüte.

41. *P. serrulata* LINDL. f. *purpurea* nov. form.

Kleiner Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter rotbraun. Blatt bis ca 8.5:6 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 12. Stiel ca 2 cm, mit 2 kleinen Drüsen. Blattschuppen purpurrot bis ca 15:6 mm. Nebenblätter purpurrot, lanzettförmig, ca 13:1 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 3 mm, I. Blütenstiel ca 2.9 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, III. Blütenstiel ca 1.2 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen purpurrot, bis ca 10:4 mm. Tragblätter bis ca 5:3 mm. Kelch purpurrot. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 3.7 cm Durchmesser, purpurrot. Kronenblätter 5, ca 1.8:1.5 cm. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. *Murasakizakura*. 紫櫻

Bemerkungen. Ausgeprägte purpurrote Blütenfarbe ist für diese Kirsche charakteristisch. Eine subf. *plena* nov. subf. (nom. jap. *Yae-murasakizakura* 八重紫櫻) mit 5-9 Petalen habe ich auch in Kōhoku gesehen.

b. Flore simplico-pleno.

42. *P. serrulata* LINDL. f. *splendens* nom. nov.

(Pl. XVII. Fig. 74.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 83.

P. donarivum SIEB. subsp. *elegans* KOIDZ. var. *glabra* KOIDZ. subvar. *hortensis* KOIDZ. f. *Chōsiuhisakura* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 269.

Mittelgroßer Baum mit ausgebreiteter Krone. Zweig braungrau. Junge Blätter tiefrot. Blatt bis ca 9.5:7 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca

10. Stiel ca 3.5 cm, 2-drüsig. Blattschuppen rot, bis ca 17:9 mm. Inflorescenz in 2–4-blütigen gestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.3 cm, I. Blütenstiel ca 2.7 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.8 cm, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2.2 cm. Gesamtlänge bis ca 5.5 cm. Blütenschuppen rötlich, bis ca 13:7 mm. Tragblätter bis ca 7:4 mm. Kelch rotbraun. Kelchrohr ca 8:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, flach, ausgebreitet, homogen rosafarbig. Kronenblätter ca 5–12, oft mit Fahnen, ca 1.8:1.7 cm, 2-teilig. Blütenknospen tiefrot. Staubblätter ca 35. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Chōshū-hizakura.** 長州緋櫻

Bemerkungen. Rote junge Blätter und rosafarbige Blüten machen unsere Kirsche äußerst anziehend.

c. Flore pleno.

43. *P. serrulata* LINDL. f. *purpurascens* nom. nov.

(Pl. III. Fig. 6, Pl. XVIII. Fig. 77.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 96.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Sekiyama* KOIDZ. Consp. Rosac. jap. p. 276.

Mittelgroßer Baum mit aus dem unteren Teile des Stammes austretenden, bogenartig nach oben gekrümmten, starken Ästen. Zweig dunkelbraun. Junge Blätter bräunlich rot. Blatt bis ca 10.5:7 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen klein. Nervenpaare ca 12. Stiel ca 2.6 cm, mit 2–3 roten Drüsen. Blattschuppen rot, bis ca 8:2.3 cm. Inflorescenz in 2–5-blütigen, gestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemein-

samer Stiel ca 2 cm, I. und II. Blütenstiel je ca 3.8 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 2 cm, I. Blütenstiel ca 4 cm, II. Blütenstiel ca 3.8 cm, III. Blütenstiel ca 3.6 cm. Gesamtlänge bis ca 6.5 cm. Stiel dick, grün. Blütenschuppen rot, bis ca 6:18 mm. Tragblätter bis ca 5:3 mm. Kelch bräunlich rot. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 6 cm Durchmesser, gleichmäßig purpurrot. Kronenblätter bis ca 30, ca 2.5:2.2 cm, zumeist 2-teilig. Blütenknospen tiefrot, verkehrt kegelförmig. Staubblätter ca 30, kurz. Konnektiv und oberer Teil der Antheren tiefrot. Karpell zumeist in grüne Blättchen umgebildet.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. **Kanzan.** 關山

Bemerkungen. Büschelförmig austretende Äste, dicke Blütenstiele, große, bis zum Verblühen erhalten bleibende purpurrote Blüten.

Eine subf. *pallida* (nov. subf. nom. jap. **Masuyama** 増山) hat eine leichtere Blütenfärbung und anderweitige Wuchsform.

44. *P. serrulata* LINDL. f. *classica* nom. nov.

(Pl. III. Fig. 5, Pl. XVIII. Fig. 78.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 98.

P. serrulata LINDL. α. *serrulata* (LINDL.) MAK. f. *Fugenzo* MAK. Botan. Magaz. Tokyo. XXIII. p. 73.

Mäßig großer Baum mit ausgebreiteter, flacher Krone. Zweig dunkelbraun. Junge Blätter rot. Blatt bis ca 13.5:8 cm. Spitze ca 3 cm. Serratur einfach oder doppelt gesägt, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3.2 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen rot, bis ca 20:6 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen, langgestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.5 cm, I. Blütenstiel ca 4 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 3.8 cm. Gesamtlänge bis ca 7.5 cm. Stiel rotbraun. Blütenschuppen rot, bis ca 18:7 mm. Tragblätter bis ca 10:6 mm. Kelch rotbraun.

Kelchrohr ca 9:5 mm, Kelchzähne ca 10:5 mm. Blüte bis ca 5 cm Durchmesser, anfangs rötlich, später fast weiß, nur äußerer Teil leicht rot bleibend. Kronenblätter bis ca 35 in 6–7 Reihen, ca 2.3:2.5 cm, zumeist 2-teilig. Blütenknospen tiefrot, verkehrt kegelförmig. Staubblätter ca 17. Anthere unvollkommen entwickelt. Konnektiv weiß. Karpell in 2 lange, grüne Blättchen umgebildet.

Standort. Kōhoku, Tokyo, sehr gemein.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. Fugenzō. 普賢像

Bemerkungen. Lange, hängende Inflorescenz, zwei grüne aus den Blütenknospen austretende Blättchen, anfangs rote, bald weiß werdende stark gefüllte Blüte sind auffallend. Blütenknospen öffnen sich nach einander, infolgedessen dauert die Blütezeit lange fort, gewöhnlich bis Anfang Mai. Ich habe die letzte Blüte sogar Anfang Juni gesehen.

Diese Form ist vielleicht eine der ältesten unter den jetzt existierenden Kulturkirschen. Die Wuchsform des Stammes und der Äste, die Farbe der Blätter, vor allem die Gestalt und Farbe der Blüten in ihrer ästhetischen Schönheit übertreffen wohl alle anderen Kulturrassen. Und diesem Umstand verdankt ohne Zweifel unsere Kirsche ihre weite Verbreitung in Gärten und Parkanlagen.

Eine Subf. *pulchra* nom. nov. (nom. jap. Kōfugen 紅普賢) mit tiefer roter Blütenfarbe ist bekannt. Im Gegensatz zu dieser Subform wird die oben beschriebene Form oft *hakufugen* 白普賢 (weißblütiger Fugen) genannt.

III. Viridiflorae.

45. *P. serrulata* LINDL. f. *luteo-virens* nom. nov.

(Pl. XXI. Fig. 88.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 100.

P. serrulata LINDL. α. *serrulata* (LINDL.) MAK. f. *viridiflora* MAK. Botan. Magaz. Tokyo. Vol. XXIII. p. 73.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Ukon* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 276.

Mittelgroßer Baum mit zahlreichen dicht austretenden, mehr aufwärts gerichteten Ästen. Zweig dunkelbraun. Junge Blätter braun. Blatt bis ca 11.5:7 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnen klein. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.5 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen bis ca 18:7 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 3.7 cm, II. und III. Blütenstiel je ca 3.5 cm. Gesamtlänge bis ca 5 cm. Blattschuppen bis ca 15:6 mm. Tragblätter bis ca 6:4 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, derb und rau, leicht gelbgrün, äußere Fläche der äußersten Kronenblätter rötlich. Kronenblätter bis ca 15, mit einigen Fahnen, in den äußeren Reihen breit, bis ca 2:1.5 cm, in den inneren allmählich schmaler und kleiner, ungleichmäßig 2-teilig. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Ukon. 鬱金

Bemerkungen. Eine Subf. *luteoides* nov. subf. (nom. jap. Asagi 浅黄) mit leichter gelbgrüner Farbe ist in Kōhoku anzutreffen.

46. *P. serrulata* LINDL. f. *tricolor* nom. nov.

(Pl. V. Fig. 12, Pl. XXI. Fig. 89.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 101.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Gioikō* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 275.

Mittelgroßer Baum mit dichten mehr aufwärts gerichteten Ästen. Zweig braun. Junge Blätter braun. Blatt bis ca 10.5:4.5 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnen klein. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3.5 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 17:7 mm. Inflorescenz in 3-5-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.7 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 3.5 cm, III.

Blütenstiel ca 2.7 cm, IV. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 5.3 cm. Blütenschuppen bis ca 16:6 mm. Tragblätter bis ca 8:5 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser. Kronenblätter bis ca 1.7:1.5 cm, ungleichmäßig 2-teilig, leicht gelbgrün, mit einigen breiten, tiefer grünen Streifen und einem auffälligen, zentralen, leicht roten Streif. Karpell ca 1 cm, länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. **Gyoiko.** 御衣黄

Bemerkungen. Unterscheidet sich von der zuletzt erwähnten Form durch die gemischte Blütenfarbe, insbesondere rote Streifen.

IV. Pilosae.

1. ALBIFLORAE.

47. *P. serrulata* LINDL. f. *nigrescens* nov. form.

(Pl. X. Fig. 36.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 106.

Mittelgroßer Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter grün. Blatt bis ca 8.5:5.5 cm, Spitze 2 cm. Serratur dreifach gesägt, Zähnchen nicht fein zugespitzt. Nervenpaare ca 9. Stiel ca 2.5, Drüsen 1-2, oder fehlend. Blattschuppen bis ca 16:8 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.5 cm, I. Blütenstiel ca 1.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 1.5 cm. Gesamtlänge bis ca 5 cm. Stiel mit winzigen, zarten Haaren besetzt. Blütenschuppen bis ca 1.5:8 mm. Tragblätter bis ca 5:3 cm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter 5, ca 2:1.8 cm, mehr

oder weniger keilförmig, ungleichmäßig 1 – vierteilig. Karpell mit großer, breiter Narbe, fast ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. **Usuzumi.** 薄墨

Bemerkungen. Diese Form unterscheidet sich von *f. subfusca* durch mehr oder weniger keilförmige Kronenblätter sowie längeren und behaarten Blütenstiel.

48. *P. serrulata* LINDL. *f. nivea* nom. nov.

(Pl. XIV. Fig. 55.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 106.

P. donarium SIEB. subsp. *elegans* KOIDZ. var. *pubescens* KOIDZ. *f. Sirayuki* KOIDZ. Conspec.

Rosac. jap. p. 270.

Mäßig großer Baum mit zahlreichen, dicht gedrängten, nach oben gebogenen Ästen. Zweig glatt, braungrau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt ca 8.5 : 6 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach, Zähne klein, dicht nebeneinander liegend, Spitze vorwärts gebogen. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2 cm, mit 2–3 kleinen Drüsen. Blattschuppen braunrot, bis ca 12 : 8 mm. Inflorescenz in 1–4-blütigen Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.2 cm, I. und II. Blütenstiel je ca 1.5 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 6 mm, I. Blütenstiel ca 2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 1.5 cm, III. Blütenstiel ca 1.3 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 9 mm, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm, gemeinsamer Stiel III ca 5 mm, III. und IV. Blütenstiel je ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 3.5 cm. Stiel dick, mit winzigen Haaren dicht besetzt. Blütenschuppen bis ca 11 : 8 mm. Tragblätter bis ca 11 : 1 cm. Kelch rotbraun. Kelchrohr ca 6 : 4 mm, Kelchzähne ca 7 : 4 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, reinweiß. Kronenblätter 5, ca 2.1 : 2 cm, gleichmäßig oder ungleichmäßig 2-teilig. Staubblätter ca 30. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Shirayuki. 白雪

Bemerkungen. Diese Kirsche habe ich zum ersten Male im Jahre 1907 in der Allee von Kōhoku als neu gefunden und unter den Namen „Shirayuki“ beschrieben.¹⁾ Sie zeichnet sich durch zahlreiche weiße Blüten auf dichten Zweigen, vor allem durch den behaarten Blütenstiel aus.

2. RUBRIFLORAE.

49. *P. serrulata* LINDL. f. *caespitosa* nov. form.

(Pl. XIII. Fig. 54.)

Mäßig großer Baum mit gedrängt austretenden Ästen. Zweig grau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 11:7.5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach, Zähnen klein, nicht fein zugespitzt. Nervenpaare ca 12–13. Nerven der Unterseite behaart. Stiel kurz, ca 1.5 cm, behaart, Drüsen 1–2 oder fehlend. Blattschuppen bis ca 1.6:7 mm. Inflorescenz in 2–4-, zumeist 3-blütigen Scheindolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 5 mm. I. Blütenstiel ca 2.2 cm, II. Blütenstiel ca 1.7 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 7 mm, I. Blütenstiel ca 2.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 1.9 cm, gemeinsamer Stiel III ca 3 mm, III. Blütenstiel ca 1.8 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 2.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 1.8 cm. III. Blütenstiel ca 1.7 cm, IV. Blütenstiel ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen bis ca 16:8 mm. Tragblätter bis ca 9:8 mm. Kelchrohr ca 8:4 mm, Kelchzähne ca 5:4 mm. Blütenstiel und Kelchrohr mit winzigen, zarten Haaren dicht bedeckt. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, äußerer Teil rot, innerer leicht rötlich. Kronenblätter ca 13, ca 2:1.7 cm, 2-teilig. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

1) MIYOSHI, The plant world of Japan l.c. p. 106.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. **Takasago.** 高砂

Bemerkungen. Diese bisher nicht bekannte Kirsche habe ich am 11. April 1911 in der Allee von Kōhoku gefunden. Sie zeichnet sich durch kurze Inflorescenz und Haarbedeckung der Blattnerven, der Blütenstiels und Kelchrohrs aus.

V. **Fragrantes.**

1. VIRIDIFOLIAE.

50. *P. serrulata* LINDL. f. *hosokawa-odora* nov. form.

(Pl. XII. Fig. 47.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 105.

Mäßig großer Baum mit zahlreichen, ausgebreiteten Ästen. Zweig hellgrau. Junge Blätter leicht gelblich braun, bald grün werdend. Blatt bis ca 8.5 : 5.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.5 cm, 2-drüsig. Nebenblätter lanzettförmig, ca 17 : 1 mm. Blattschuppen rötlich, bis ca 25 : 7 mm. Inflorescenz in 3–6-blütigen, lang gestielten Scheindolden, bei welchen der unterste Blütenstiel einzeln steht, alle übrigen von einer höheren Stelle fast zusammen austretend. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 3.3 cm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 15 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 1.8 cm, IV. Blütenstiel ca 1.6 cm, V. Blütenstiel ca 1.4 cm. Gesamtlänge bis ca 7.5 cm. Blütenschuppen bis ca 20 : 7 mm. Tragblätter bis ca 7 : 6 mm. Kelchrohr ca 10 : 4 mm, Kelchzähne ca 10 : 5 mm. Blütenstiel und Kelch grün. Blüte bis ca 5.3 cm Durchmesser, weiß, duftend. Kronenblätter ca 5–9, mit einigen Fahnen, ca 2.5 : 2 cm. Staubblätter ca 45. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku, Tokyo.

Blütezeit. Mitte April.

Japanischer Name. Hosokawa-nioi. 細川匂

Bemerkungen. Unsere Kirsche ist ohne Zweifel aus *P. mutabilis* MIYOS. f. *speciosa* (KOIDZ.) durch Kultur entstanden. Fast alle Merkmale mit Ausnahme der längeren Inflorescenz und größeren Blüten stimmen mit denjenigen der letzteren Kirsche überein.

51. *P. serrulata* LINDL. f. *picta* nov. form.

(Pl. XII. Fig. 48.)

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Senrikō* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 275.

Kleiner Baum. Zweig hellgrau. Junge Blätter braungrün. Blatt bis ca 1.6:9.5 cm, Spitze 3 cm. Serratur einfach, Zähnen lang zugespitzt. Nervenpaare ca 12. Stiel ca 2.5, 1-2-drüsige. Blattschuppen bis ca 15:5 mm. Inflorescenz in 3-6-blütigen Doldentrauben, zuweilen fast in Trauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.4 cm, I. Blütenstiel ca 3.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 3 cm, III. Blütenstiel ca 2.8 cm, IV. Blütenstiel ca 2.7 cm. Bei 6-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.8 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1.5 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 1 mm, III. Blütenstiel ca 2.8 cm, IV. Blütenstiel ca 2.2 cm, gemeinsamer Stiel IV ca 2 mm, V. Blütenstiel ca 2.1 cm, VI. Blütenstiel ca 2.2 cm. Gesamtlänge bis ca 6.5 cm. Blütenschuppen bis ca 15:8 mm. Tragblätter bis ca 7:6 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 7:4 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, duftend. Kronenblätter ca 5-7, rundlich, ca 2.2:2.2, uneben, vielteilig, weiß, oben rötlich. Blütenknospen konisch, Spitze rot. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Senrikō. 千里香

Bemerkungen. Wellenförmig unebene, oft gefaltete Kronenblätter sind dieser Kirsche eigentümlich.

52. *P. serrulata* LINDL. f. *excelsa* nov. form.

(Pl. XII. Fig. 49.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 105.

Kleiner Baum. Zweig dunkelbraun. Junge Blätter braungrün. Blatt bis ca 11.5:8 cm, Spitze ca 2.5. Serratur einfach, Zähnechen groß, fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 2 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen rot, ca 12:4 mm. Inflorescenz in 3-6-blütigen Doldentrauben. Bei 6-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.4 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, II. Blütenstiel ca 2.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 8 mm, III. Blütenstiel ca 2.2 cm, IV. Blütenstiel ca 2 cm, V. Blütenstiel ca 1.5 cm, VI. Blütenstiel ca 2.8 cm. Gesamtlänge bis ca 6.3 cm. Blütenschuppen rot, bis ca 10:3 mm. Tragblätter bis ca 5:3 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, duftend, reinweiß. Kronenblätter bis ca 15, breit, ca 1.2:1.5 cm, 2-teilig. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Banrikō. 萬里香

Bemerkungen. Zahlreiche, gefüllte, weiß, duftende Blüten.

53. *P. serrulata* LINDL. f. *grandiflora* nov. form.

Kleiner Baum. Zweig grau. Junge Blätter grün. Blatt bis ca 11.5:7 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnechen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen bis ca 1.6:1 cm. Inflorescenz in 2-3-blütigen langgestielten Doldentrauben. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 3 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 4 cm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 cm, II. Blütenstiel ca 2.2 cm, III. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 7.5 cm. Blütenschuppen

bis ca 18:6 mm. Tragblätter bis ca 9:5 mm. Kelchrohr ca 6:5 mm, Kelchzähne ca 10:5 mm. Blüte bis ca 5.3 cm Durchmesser, duftend, weiß. Kronenblätter 5, oft 1-2 Fahnen, breit, ca 2.5:2.4 cm, wellenförmig gekrümmt. Blütenknospen leicht rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Japanischer Name. *Mangetsu*. 満月

Blütezeit. Mitte April.

Bemerkungen. Diese neue Form mit großen weißen duftenden Blüten und grünen jungen Blättern habe ich am 13. April 1911 in der Allee von Kōhoku gefunden. Sie steht f. *Hosokawa-odora* nahe, von welcher sie durch die Form der Inflorescenz, Gestalt der Kronenblätter usw sich unterscheidet.

2. FULVIFOLIAE.

54. *P. serrulata* LINDL. f. *surugadai-odora* nov. form.

(Pl. XIII. Fig. 50.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 104.

Mäßig großer Baum mit mehr oder weniger aufrecht stehenden, langen Ästen. Zweig braungrau. Junge Blätter bräunlich rot. Blatt bis ca 10.5:6.5 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3.5 cm, 2-5-drüsig. Blattschuppen rötlich braun, groß, bis ca 2:1 cm. Inflorescenz in 3-5-blütigen, gestielten Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.2 mm, I. Blütenstiel ca 2.7 cm, II. Blütenstiel ca 2.6 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 3 cm. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.8 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 2.8 cm, gemeinsamer Stiel III ca 1 mm, III. Blütenstiel ca 2.6 cm, IV. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 6.5 cm. Blütenschuppen groß, bis ca 18:8 mm. Tragblätter bis ca 9:7 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 6:5 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, duftend, weiß. Kronen-

blätter 5, oft 1–2 Fahnen, ca 1.7:1.2 cm, zumeist 1- oder ungleichmäßig vielteilig. Blütenknospen mit rötlicher Spitze. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. *Surugadai-nioi*. 駿河臺匂

Bemerkungen. Schmale Kronenblätter, an deren Mittelnerv einige auffällige Falten.

55. *P. serrulata* LINDL. f. *Cataracta* nov. form.

(Pl. XIII. Fig. 51.)

Miyoshi, The plant world of Japan p. 104.

Mittelgroßer Baum mit ausgebreiteten Ästen. Zweige braun-grau. Junge Blätter braunrot. Blatt bis ca 10.5:7.5 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3 cm, 2–3-drüsigt. Blattschuppen bis ca 17:8 mm. Inflorescenz in 3–6-blütigen Doldentrauben. Bei 5-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.5 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 3 mm, gemeinsamer Stiel III ca 1.7 cm, III.–V. Blütenstiel je ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 7 cm. Blütenschuppen bis ca 16:7 mm. Tragblätter bis ca 6:4 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, duftend, weiß. Kronenblätter ca 5–7, oft einige Fahnen, ca 1.8:1.2 cm, 1-vielteilig. Blütenknospen mit rötlicher Spitze. Karpell kürger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. *Taki-nioi*. 瀧匂

Bemerkungen. Unterscheidet sich von der letzten Form durch ausgebreiteten Wuchs.

Eine andere Duftkirsche, wie *Gozanoma-nioi* 御座の間匂, die sich in Kōhoku befindet, dürfte mit der vorliegenden Form identisch sein.

56. *P. serrulata* LINDL. f. *affinis* nov. form.

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 104.

Mittelgroßer Baum mit mehr nach oben gerichteten Ästen. Zweig hellgrau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 11:6.5 cm, Spitze 3 cm. Serratur einfach, Zähnen groß, fein zugespitzt. Nervenpaare ca 13. Stiel ca 3 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 15:6 mm. Inflorescenz in 3-5-blütigen, gestielten Dolden oder Scheindolden. Bei 4-blütigen Dolden, gemeinsamer Stiel ca 1.5 cm, I. und II. Blütenstiel je ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2.7 cm, IV. Blütenstiel ca 2.6 cm. Bei 5-blütigen gestielten Dolden, gemeinsamer Stiel ca 1.8 cm, I. Blütenstiel ca 2.4 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2.6 cm, IV. und V. Blütenstiel je ca 2.4 cm. Bei 5-blütigen Scheindolden, gemeinsamer Stiel I ca 2 cm, I. Blütenstiel ca 2.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1.1 cm, II. Blütenstiel ca 2.3 cm, III. Blütenstiel ca 2.5 cm, IV. Blütenstiel ca 2.7 cm, V. Blütenstiel ca 3 cm. Gesamtlänge bis ca 6.7 cm. Stiel dick, aufrecht. Blütenschuppen bis ca 14:9 mm. Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 6:4 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, duftend, reinweiß. Kronenblätter 5, zuweilen 1-2 Fahnen, ca 1.7:1.5 cm, 2-teilig. Blütenknospen rötlich. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Jō-nioi. 上匂

Bemerkungen. Wegen des dicken, starken Stieles steht die Blüte in aufrechter Stellung.

Diese Kirsche steht der letzten Form sehr nahe, von welcher sie aber durch die Wuchsform des Stammes, dicken Blütenstiel und zumeist kurzgestielte Dolden sich unterscheidet.

VI. Ascendentes.

57. *P. serrulata* LINDL. f. *erecta* nov. form.

(Pl. V. Fig. 10, Pl. XX. Fig. 87.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 94.

Mittelgroßer Baum mit senkrecht stehenden Ästen. Zweig hellbraungrau. Junge Blätter leicht gelblich braun. Blatt bis ca 11.5:7.5 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3.5 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen bis ca 17:8 mm. Inflorescenz in 2-4-, zumeist 3-blütigen, gestielten Dolden, bisweilen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 3.5 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2.3 cm. Gesamtlänge bis ca 5 cm. Stiel dick, aufrecht stehend. Blütenschuppen bis ca 15:7 mm. Tragblätter verkehrt eiförmig, bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, ungleichmäßig rötlich, oft schwach wie Freesia duftend. Kronenblätter ca 15 in 3 Reihen, in der innersten Reihe mehr oder weniger aufrecht stehend, ca 1.8:1.5 cm, ungleichmäßig geteilt. Blütenknospen konisch, gleichmäßig rosafarbig. Karpell fast ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. *Amanogawa*. 天の川

Bemerkungen. Die auffallende senkrechte Wuchsform ist so charakteristisch, daß man diese Kirsche auch im Winter sofort erkennen kann. Die senkrechte Stellung ist nicht allein auf die Äste beschränkt, sondern tritt auch beim Blütenstiel deutlich auf.

Eine subf. *albida* nov. subf. (nom. jap. *Tanabata* 七夕, MIYOSHI, The plant world of Japan p. 95.) mit rein weißen Blüten findet sich in Kultur.

VII. Chrysanthemiflorae.

58. *P. serrulata* LINDL. f. *Chrysanthemoides* nov. form.

(Pl. XIX. Fig. 81–83.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 99.

Kleiner Baum. Zweig braungrau. Junge Blätter grün. Blatt elliptisch bis ca 11.5 : 5.5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur doppelt gesägt, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.5 cm, mit 1–3 kleinen, getrennt sitzenden Drüsen. Blattschuppen bis ca 15 : 7 mm. Inflorescenz in 2–3-blütigen gestielten Scheindolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.5 cm, I. Blütenstiel ca 4 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 2.5 cm, I. Blütenstiel ca 2.7 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. Blütenstiel ca 2.8 cm, III. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 6 cm. Stiel dick, grün. Blattschuppen bis ca 14 : 6 mm. Tragblätter bis ca 6 : 4 mm. Spitze des Blütenstiels ein fleischiges, halbkugeliges Rezeptakulum von ca 5 mm Durchmesser bildend. In der Mitte des Rezeptakulum oft eine Höhlung vorhanden. Kelch in 2 Reihen. Äußere Reihe normal; Kelchröhre ca 6 : 4 mm, Kelchzähne ca 5 : 3, zurückgeschlagen. Innere Reihe aus 5 kleinen, schmalen, grünen, zum Teil rötlichen kronenblattähnlichen Stückchen. Blütenknospen scheibenförmig, ca 1 cm Durchmesser, tiefrot. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, ungleichmäßig rot. Kronenblätter äußerst zahlreich, bis ca 183, in der äußersten Reihe ca 1.5 : 1.2 cm, mit 1 tiefen, breiten Einschnitt; in den inneren Reihen kleiner und schmaler, von ca 1.6 : 1 cm bis ca 5 : 2 mm. Obere Hälfte und Basis des Hauptnervs jedes Kronenblattes der äußeren Reihen tiefrot, alle andern Teile blasser an Farbe. Einige Kronenblätter der äußeren Reihen oft unregelmäßig gestaltet, mit 1–2 grünen Streifen versehen. Im Zentrum der Blüte oft ein Kranz von bis ca 45 kleinen, von ca 2 : 1 bis ca 6 : 4 großen, schuppenartigen, dunkelroten Gebilden vorhanden. In der Mitte

des Kranzes ein Kern von 1–10 kleinen, grünen, blätterigen Organen. Zwischen Kranz und Kern existieren Übergänge. Staubblätter entweder fehlend oder in geringer Anzahl von ca 6 vorhanden, im letzteren Fall um den Rand der Höhlung in der Mitte des Rezeptakulums stehend. Bisweilen einige Staminoiden im Zentrum der Blüte. Karpell und Fruchtknoten fehlen.

Standort. In einem Garten in Okayama.

Blütezeit. Anfang Mai.

Japanischer Name. **Kikuzakura.** 菊櫻

Bemerkungen. Diese äußerst merkwürdige Kirsche habe ich zum ersten Male im Frühjahr 1907 durch die Güte des Herrn PROFESSOR C. ŌWATARI aus Okayama erhalten. Derselbe hat mir nicht allein die blühenden Zweige wiederholt zugesandt, sondern mir auch Stecklinge zukommen lassen. Aus den letzteren entstanden mehrere kräftige Individuen, die seit einigen Jahren in meinem experimentellen Garten zu reichlicher Blüte gelangten. Mit Hilfe dieser Versuchspflanzen war es mir möglich unsere höchst interessante Kirsche näher zu untersuchen.

Die tiefrote, dicke, scheibenförmige Blütenknospe wird gewöhnlich gegen den 20. April gebildet, jedoch zunächst ohne aufzublühen. In diesem Stadium könnte man die Knospe für eine kleine, dicht gefüllte Blüte, wie bei einer starkgefüllten *Spiraea* halten, wenn man die weitere Entwicklung der Knospe nicht beobachtet hätte. Nach einer Woche ändert sich die Knospe in der Weise, daß sich die äußeren Kronenblätter beinahe ausgebreitet haben, während nur die inneren, wie Scheibenblüten eines Köpfchenblütlers, kurz geblieben sind. Und es ist gewöhnlich Anfang Mai, also nach einer weiteren Woche, daß die Blüte zu voller Entwicklung gelangt und ein wirklich *chrysanthemum*-ähnliches Aussehen bekommt.

Die auffallende Erscheinung unserer Kirsche ist die aus ungemeiner Vermehrung der Kronenblätter resultierende Erweiterung der Blütenachse, die sich zum halbkugeligen Rezeptakulum umgebildet hat, um damit den Ansatz aller dieser Blumenblätter zu ermöglichen. Im Zentrum der Oberfläche des Rezeptakulums sitzen gewöhnlich Kranz und Kern, die der Blüte einen eigenartigen Farbenwechsel verleihen. In der Mitte

des Rezeptakulums befindet sich bisweilen eine Höhlung, um deren Rand eine geringe Anzahl Staubblätter wächst. Die innere Fläche der Höhlung ist von kleinen, leicht abtrennbaren, papillenartigen Gebilden bedeckt, die wie Sekretionsorgane aussehen.

Der rote Kranz und grüne Kern könnten ihrer Lage nach umgebildete Staubblätter resp. Karpell sein. Allein, es besteht keine scharfe Grenze zwischen Kranz und Kern, sie zeigen unter einander Übergänge. So müßten nur einige, nicht aber die sämtlichen Kernblätter wirklich Karpelle repräsentieren.

Unrere Kirsche war in früheren Zeiten auch bekannt, und wurde unter dem Namen „Kikuzakura“ (*Chrysanthemum*-Kirsche) unter Beigabe von Zeichnungen erwähnt.¹⁾

59. *P. serrulata* LINDL. f. *multipetala* nov. form.

(Pl. XIX. Fig. 84, 85.)

Kleiner Baum. Zweig hellbraun. Junge Blätter gelblich braun. Blatt ca 6:4 cm, Spitze ca 1.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 8. Stiel ca 2 cm, 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 15:7 mm. Inflorescenz in 3-5-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 3.3 cm, I. Blütenstiel ca 5.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 5.3 cm, gemeinsamer Stiel III ca 3 mm, III. Blütenstiel ca 4.8 cm, IV. Blütenstiel ca 5.2 cm. Gesamtlänge bis ca 10 cm. Blütenstiel dick, grün. Blütenschuppen bis ca 12:7 mm. Tragblätter bis ca 12:8 mm. Kelchrohr ca 4:3 mm, Kelchzähne ca 4:3 mm. Blütenknospen scheibenförmig, ca 5 mm Durchmesser, tiefrot. Blüten bis ca 4 cm Durchmesser. Kronenblätter bis ca 100, die äußeren, größten ca 1.6:1.3 cm, gleichmäßig oder ungleichmäßig 1-vielteilig, leicht purpurrot, am Grunde tiefer in der Farbe. Staubblätter bis ca 30. Karpell 1, grün, blattähnlich.

1) Eine Zeichnung dieser Kirsche befindet sich im Werke „Sakura“ l.c.

Standort. In einem Garten in Kanazawa (Kaga).

Blütezeit. Anfang Mai.

Japanischer Name. *Najimazakura*. 名島櫻

Bemerkungen. Diese und die nächstfolgenden Kirschen habe ich durch die Freundlichkeit des Herrn PROFESSOR T. ICHIMURA aus Kanazawa erhalten. Die vorliegende Form unterscheidet sich von der letztbeschriebenen durch die weniger zahlreichen Kronenblätter, weniger erweiterte Blütenachse und das Vorhandensein der Staubblätter und des Karpells. Die Blütenfarbe ist auch zarter und mehr purpurn als rot.

Unsere Kirsche ist mit der im „Jaku-fu“ gezeichneten „Najimazakura“ identisch.

60. *P. serrulata* LINDL. f. *longipedunculata* nov. form.

(Pl. XIX. Fig. 86.)

Kleiner Baum. Zweig hellbraun. Junge Blätter grün. Blatt bis ca 6:4.5 cm, Spitze ca 1.5 cm. Serratur einfach, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 1.5 cm, 2-drüsig. Blattoberseite, Nerven der Unterseite, Blattstiel behaart. Blattschuppen bis ca 15:5 cm. Nebenblätter lanzettförmig, ca 17:2 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen, lang gestielten Dolden oder Scheindolden. Bei 2-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 4 cm, I. Blütenstiel ca 5.5 cm, II. Blütenstiel ca 4.5 cm. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 3.6 cm, I. Blütenstiel ca 5.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 5.5 cm, III. Blütenstiel ca 5.8 cm, IV. Blütenstiel ca 4.5 cm. Gesamtlänge bis ca 10.5 cm. Stiel grün, dick, behaart. Blütenknospen scheibenförmig, ca 7 mm, dunkelrot. Blütenschuppen bis ca 17:6 mm. Tragblätter bis ca 10:6 mm. Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser. Kronenblätter bis ca 90, die größten ca 1.5:1.2 cm, rosafarbig. Kranzblätter bis ca 40, ca 5:4 mm, tiefrot. Kernblätter bis ca 5, grün. Staubblätter in geringer Anzahl vorhanden oder ganz fehlend. Karpell 1 oder mehr, oder fehlend.

Standort In einem Garten in Kanazawa (Kaga).

Blütezeit. Anfang Mai.

Japanischer Name. *Hiyodorizakura*. 鶯櫻

Bemerkungen. Zeichnet sich durch den behaarten, langen Blütenstiel aus. In Bezug des Baues der Blüten ist f. *chrysanthemoides* ähnlich, nur sind die Kronenblätter weniger zahlreich und die Blütenachse nicht abnorm verdickt und ausgebreitet.

Unsere Kirsche stimmt mit der im „Jaku-fu“ gezeichneten „Hiyodorizakura“ überein.

61. *P. serrulata* LINDL. f. *singularis* nov. form.

Zweig grau. Junge Blätter rötlich. Blatt bis ca 5:35 cm, Spitze ca 1 cm. Serratur einfach, Zähnchen nicht allzu fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2 cm, 2-drüsige. Blattschuppen bis ca 15:7 mm. Inflorescenz in 3-4-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 1.5 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2.3 cm, IV. Blütenstiel ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 5.5 cm. Blütenschuppen bis ca 1.4:6 mm. Tragblätter bis ca 8:2 mm. Kelchzähne 6, ca 5:3 mm. Blütenknospen ca 7 mm Durchmesser, tiefrot. Blüte bis ca 3.7 cm, weiß oder leicht rötlich. Kronenblätter bis ca 50, die größten ca 15:8 mm, um den flachen Rand des trompetenartig erweiterten Endes der Blütenachse sitzend. Staubblätter ca 60. Karpell fehlt.

Standort. Hiroshima.

Blütezeit. Ende April.

Japanischer Name. *Kogikuzakura*. 小菊櫻

Bemerkungen. Diese Kirsche, die mir Herr J. SHIRAGA zugeschickt hat, weicht von den vorher erwähnten ähnlichen Formen in dem einfacheren Bau der Blüte ab. Die trompetenartig erweiterte Höhlung der Blütenachse hat ca 8 mm Höhe und ca 6 mm Durchmesser.

Unsere Kirsche läßt sich mit „Kogikuzakura“ der Zeichnung von Kōnen Sakamoto identifizieren.

II. *Prunus fruticosa* nov. sp.

Miyoshi, The plant world of Japan p. 60.

Kleiner Baum mit kleinen, besenartig austretenden Ästen. Zweig hell graubraun. Junge Blätter braungrün. Blatt elliptisch, bis ca 6:4.5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur 2-3-fach gesägt, Zähnchen klein, nicht fein zugespitzt. Nervenpaare ca 13, Stiel ca 2 cm, mit winzigen zerstreuten Haaren. Blattschuppen bis ca 13:7 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 4 mm, I. Blütenstiel ca 2.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 2 cm. Gesamtlänge bis ca 3.8 cm. Blütenstiel dick, mit winzigen Haaren. Blütenschuppen bis ca 12:7 mm. Tragblätter bis ca 6:5 mm. Kelchrohr ca 6:5 mm, Kelchzähne ca 5:4 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, ungleichmäßig rot. Kronenblätter ca 35, ca 15:8 mm, ungleichmäßig 4-teilig. Staubblätter gering an Zahl, unter Kronenblättern versteckt. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden. Frucht rundlich, ca 1 cm Durchmesser. Stein ca 7:6 mm.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Hōkizakura. 幕櫻

Bemerkungen. Kurze Inflorescenz, kleine, dicht gefüllte Blüte, behaarte Blatt- und Blütenstiele und besenartige Wuchsform sind dieser Kirsche eigen. Besonders die kleinere, schmalere Blattform, die kleinen, nicht fein zugespitzten, doppelt oder 3-fach gesägten Randzähne und das breitere Kelchrohr sind charakteristisch genug um unsere Kirsche von *P. serrulata* zu unterscheiden.

Der Ursprung dieser Kirsche ist nicht bekannt, obgleich sie schon in früheren Zeiten existierte.

1. *P. fruticosa* MIYOS. f. *dubia* nom. nov.

(Pl. XVI. Fig. 71.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 60.

P. donarium SIEB. subsp. *elegans* KOIDZ. var. *pubescens* KOIDZ. f. *Shōjō* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 270.

Kleiner Baum mit besenartig austretenden kleinen Ästen. Zweig braungrau. Junge Blätter bräunlich grün. Blatt elliptisch, bis ca 9.5:4.5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur 3-fach gesägt, Zähnen nicht fein zugespitzt. Nervenpaare ca 14. Stiel ca 2 cm, 2–3-drüsig, mit winzigen Haaren. Blattschuppen braunrot, bis ca 12:5 mm. Inflorescenz in 2–3-blütigen, kurzgestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 3-blütigen Dolden, gemeinsamer Stiel ca 5 mm, I. und II. Blütenstiel je ca 3 cm, III. Blütenstiel ca 1.8 cm. Gesamtlänge bis ca 4.5 cm. Stiel dick, behaart. Blattschuppen braunrot, bis ca 10:3 mm. Tragblätter bis ca 7:3 cm. Kelch braun. Kelchröhre ca 7:5 mm, Kelchzähne ca 5:4 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser. Kronenblätter ca 20, rundlich, ca 1.5:1.5 cm, ungleichmäßig geteilt, äußere Reihe tiefrot, innere rötlich. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. *Shōjō*. 猩々

Bemerkungen. Blütenstiel viel länger, Blüten viel größer und rötlicher als bei der nächst folgenden Form.

Unsere Kirsche ist in den früheren Kirschenzeichnungen zu finden, z. B. im „Ōka-so“ l. c.

2. *P. fruticosa* MIYOS. f. *ambigua* nom. nov.

(Pl. V. Fig. 9, Pl. XVI. Fig. 70.)

MIYOSHI, The plant world of Japan p. 60.

P. donarium SIEB. subsp. *speciosa* KOIDZ. var. *nobilis* KOIDZ. f. *Taizanfukun* KOIDZ. Conspec. Rosac. jap. p. 276.

Kleiner Baum mit zahlreichen, schlanken, besenartigen Ästen. Zweig hellbraun. Junge blätter gelblich braun. Blatt eirund, bis ca 6.3:5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur 3–4-fach gesägt,

Zähnnchen klein, nicht fein zugespitzt. Nervenpaare ca 8–13. Nerven der Unterseite behaart. Stiel ca 2 cm, behaart, mit 2 kleinen Drüsen. Blattschuppen bis ca 11:8 cm. Inflorescenz in 2–4-blütigen, kurzgestielten Dolden oder Doldentrauben. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 4 mm, I. Blütenstiel ca 3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 2.7 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Stiel dick, behaart. Blüten-schuppen bis ca 8:4 mm. Tragblätter bis ca 12:8 mm. Kelch-rohr ca 8:5 mm, verdickt, mit ca 10 längslaufenden Adern, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser. Kronenblätter bis ca 100, zumeist ca 40–50, elliptisch, bis ca 1.7:1 cm, äußere Reihe rot, innere schwach rot oder fast weiß. Blütenknospen rundlich, rot. Staubblätter bis ca 70. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

Standort. Kōhoku.

Blütezeit. Gegen Ende April.

Japanischer Name. Taizan-fukun. 泰山府君

Bemerkungen. Dicker kurzer Blütenstiel, dicht gefüllte kleinere Blüten sind auffallend.

Unsere Kirsche ist schon im „Ō-hin“ erwähnt und als eine der klassischen Kirschen in älteren Schriften bekannt.

VIII. Kulturversuche.

Die Frage, ob und wie weit die Wildformen und Kulturrassen unserer Bergkirschen konstant seien, hat meines Wissens niemand bisher experimentell zu lösen versucht. Uns liegen nur einige durch gelegentliche Beobachtungen gewonnene Tatsachen vor, die uns lehren, daß gewisse wildwachsende Bergkirschen ihre eigentümlichen Merkmale vererben. Ich selbst hatte auch Gelegenheit solche auffallende Formen wie *Prunus mutabilis* f. *dilucularis*, *P. mutabilis* f. *crepuscularis* usw. in verschiedenen, von einander weit entfernten Örtlichkeiten zu finden. Da diese Wildformen nur durch Samen fortgepflanzt werden, so unterliegt es keinen Zweifel mehr, daß sie samenfest sein können.

Anders liegt es aber bei den Kulturrassen, die ausschließlich durch Pfropfen vermehrt werden. Hierzu benutzt man als Unterlage immer *P. mutabilis* f. *multiplex*, die wegen ihrer besonders stark ausgeprägten Vermehrungskraft für diesen Zweck sehr geeignet ist. Dieses Verfahren, welches bei den meisten Gartenhölzern üblich ist, wird bei unseren Zierkirschen besonders bevorzugt, weil man auf diesem Wege die jungen blühenden Bäumchen schon nach 3–5 Jahren erhalten kann, während man bei Sämlingen ungefähr 7–10 Jahre auf die erste Blüte warten muß. Man nimmt ferner an, daß die schöne Blütenform und Blütenfarbe der Mutterpflanze kaum als solche auf die Sämlinge übergehen könne. Aus diesem und anderen Gründen wird die Kultur der Zierkirschen aus Samen von gärtnerischer Seite gewöhnlich nicht getrieben und somit besitzen wir betreffs der Samenbeständigkeit fast keine experimentellen Beweise.

Mit der Absicht kennen zu lernen, inwiefern die Formen und Rassen der Bergkirschen samenfest sind und ferner, ob unter ihnen Hybriden existieren, habe ich seit 1907 eine Reihe von Kulturversuchen angestellt. Obgleich wir uns noch eine lange Zeit gedulden müssen bis uns entscheidende Beweise vorliegen werden, sei es angebracht hier die bisher gewonnenen Resultate zu berichten. Wir machen zuerst über die Versuchsanordnung Mitteilung.

1. Gewinnung der Samen. Um die Selbstbefruchtung zu sichern, wurde die Narbe jeder Blüte vor dem Aufblühen mit eigenem Pollen beschickt und in üblicher Weise mit Gaze bedeckt. Die so behandelten Blüten, die mein früherer Assistent, Herr Dr. K. KORIBA beobachtet hat, bildeten nur ausnahmsweise normale Früchte; bei der Mehrzahl der so behandelten Blüten wurden Früchte entweder gar nicht gebildet oder dieselben fielen vor der Reife durch die Bildung einer Trennungsschicht samt dem Stiele ab. Die Ursache des verfrühten Abfallens der Früchte wurde bisher noch nicht ermittelt, es liegt aber der Gedanke nahe, daß irgend ein abnormes Feuchtigkeits- und Belichtungsverhältnis nachteilig gewirkt habe.

Aus diesem Grunde bediente ich mich meistens der durch natürliche Bestäubung gewonnenen Samen, während die durch künstliche Bestäubung erzielten Samen nur in beschränktem Maße in Anwendung kamen. Die Gefahr unreiner d. h. durch Kreuzung zweier Formen produzierter Samen ist bei unseren Versuchspflanzen nur gering, weil gewöhnlich eine übermäßig große Anzahl Blüten in einem Individuum gebildet wird, so daß nur Selbstbefruchtung oder höchstens Kreuzbefruchtung der benachbarten Blüten eines und desselben Baumes möglich sein kann.

2. Aussaat der Samen und Pfropfen der Pflanzen.

Die Früchte wurden im Sommer kurz nach der Reife in kleinen Töpfen ausgesät, und nachdem die Keimlinge einigermaßen fortgewachsen waren, wurden sie im nächsten Frühsommer im Garten ausgepflanzt. Im vierten Frühjahr der Samenaussaat erreichten die jungen Pflanzen schon eine Höhe von ca 1 m, ohne jedoch zur Blütenbildung zu gelangen.

Sodann wurden die jungen Pflanzen auf den Zweigen des kräftigen, in geneigter Lage befindlichen Stammes einer Bergkirsche derart gepfropft, daß die erstere mit ihrer Mutterpflanze noch in Verbindung blieb. Die so gepfropften Reiser wurden nunmehr unter der Verbindungsstelle wiederholt teilweise eingeschnitten, bis sie am Ende des Jahres durch totales Abschneiden von ihrem Mutterstamme getrennt waren.

Die auf der Unterlage sitzenden, zahlreichen Reiser, die verschiedenen Formen und Rassen angehören, gelangten im nächsten Frühjahr zur ersten Blütenbildung (Siehe Figur) und die geneigt gepflanzte Unterlage, welche nur Brusthöhe hatte, eine bequeme Untersuchung der Blüten ermöglichte. Die Früchte dieser ersten Generation wurden eingesammelt, um als Aussaatmaterial für die weitere Generation zu dienen.

Die hier geschilderte Art und Weise des Pfropfens, das sog. Ablaktieren, welches heutzutage vielfach in der gärtnerischen Praxis angewendet wird, hat zum Schnellblühen und somit zur

1) Bei diesem Versuche wurde stets Selbstbestäubung gesichert, um damit reine Samen zu erhalten.

Untersuchung des Erblichkeit eines Versuchsbaumes sich geeignet erwiesen.



Erklärung im Text.

3. Versuchsmaterial und Resultate. Die Samen von Wildformen der Bergkirschen habe ich seit 1911 wiederholt aus Yoshino, Koganei, Sakuragawa, Sapporo, usw erhalten.

Die früheren Aussaaten wurden durch Raupenfraß und anderen Insektenschaden größtenteils vernichtet, und die durch spätere Aussaat gewonnenen jungen Pflanzen sind bislang noch nicht aufgeblüht. Soweit ich aber aus den Merkmalen der Blätter zu beurteilen vermag, behielten eine Anzahl der Formen von *P. mutabilis*, z. B. f. *dilucularis*, f. *crepuscularis*, f. *venusta*, sowie verschiedene Formen von *P. sachalinensis* die Eigenschaften ihrer Stammpflanzen.

Das Samenmaterial der Kulturrassen kam hauptsächlich aus Kōhoku¹⁾, eine kleinere Anzahl stammte aus dem hiesigen Botanischen Garten und anderen Örtlichkeiten. Die Samen von Kōhoku wurden im Juni 1907 ausgesät, und nach den oben geschilderten Verfahren gelangten die jungen Pflanzen im Jahre 1912 zur Blütenbildung.

Unter ca 35 Sorten, deren Samen gleichzeitig ausgesät worden sind, konnte ich nur folgende 15 Sorten in blühendem Zustande untersuchen, während alle andern entweder abstarben oder überhaupt nicht gekeimt hatten.²⁾

Beschreibung der Versuchsergebnisse.

1. *P. serrulata* LINDL. f. *longipes* MIYOS. 奥都

Beobachtungen vom 16. IV. 1912.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig braungrau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 9:6 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur doppelt gesägt, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 2.5 cm, 1–2-drüsig.

1) Die Samen habe ich durch die Güte des Herrn S. FUNATSU erhalten. Für seine gewohnte Liebenswürdigkeit, mit der er mir stets bei meinen Untersuchungen entgegengekommen ist, bringe ich ihm nochmals meinen wärmsten Dank zum Ausdruck.

2) Folgende Sorten aus der Kirschenallee von Kōhoku bilden nach der brieflichen Mitteilung des Herrn FUNATSU Früchte.

1. Sorten, die reichlich Früchte bilden.

a. Einfach oder schwach gefüllte Sorten.

Prunus serrulata LINDL. f. *diversiflora*, f. *caudata*, f. *nivea*, f. *purpurea*, f. *sancta*, f. *subfusca*, f. *campanulata*, f. *campanuloides*, f. *vexillipetala*, f. *regularis*, f. *excelsa*, f. *glauca*, f. *angustipetala*, f. *bullata*, f. *communis*, f. *splendens*, f. *affinis*, f. *surugadai-odora*, f. *Cataracta*, usw.

b. Dichtgefüllte Sorten.

P. serrulata LINDL. f. *homogena*, f. *erecta*, usw.

2. Sorten die ziemlich gut Früchte bilden. Dicht gefüllt.

P. serrulata LINDL. f. *decora*, f. *mollis*, f. *amabilis*, f. *longipes*, f. *sericea*, *P. fruticosa* MIYOS. f. *dubia*, usw.

3. Sorten die nur spärlich Früchte bilden. Dicht gefüllt.

P. serrulata LINDL. f. *nobilis*, f. *Moutan*, f. *versicolor*, f. *fasciculata*, f. *contorta*, *P. fruticosa* MIYOS. f. *ambigua*, usw.

Blattschuppen bis ca 15:8 mm. Inflorescenz zumeist in 2-3-blütigen Doldentrauben. Gemeinsamer Stiel I ca 1.5 cm, I. Blütenstiel ca 3 cm. Gemeinsamer Stiel II ca 7 mm, II. Blütenstiel ca 2.7 cm, III. Blütenstiel ca 2.8 cm. Gesamtlänge bis ca 6.5 cm. Stiel schlank. Blütenschuppen bis ca 12:6 mm. Tragblätter bis ca 7:5 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 8:3 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, gleichmäßig rötlich. Kronenblätter bis ca 10, schmal, bis ca 2:1.1 cm, wimperzählig ausgerandet. Staubblätter ca 35. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Zwei andere Exemplare der I. Generation zeigen ganz dieselben Merkmale.

Beobachtungen vom 14. IV. 1915.

II.-III. Exemplar (I. Generation). Fast das Gleiche wie bei den Beob. von 1912.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	gelblich braun	„ „
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	2-6	2-3
Gesamtlänge in cm	bis ca 8	bis ca 6.5
Blütenstiel	lang, schlank	„ „
Blütendurchmesser in cm	ca 4.5	„
Blütenfarbe	rötlich	„
Zahl der Kronenblätter	ca 10	„
Größe der Kronenblätter in cm	ca 2.2:2.1	ca 2:1.1
Rand der Kronenblätter	wimperzählig	„
Blütenduft	wie Freesia duftend	schwach wie Freesia duftend

Bemerkungen. I. Generation stimmt in wichtigen Merkmalen mit der Mutterpflanze überein.

2. *P. serrulata* LINDL. f. *affinis* MIYOS. 上旬

Beobachtungen vom 13. IV. 1912.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig hellgrau. Junge Blätter gelblich braun. Blatt bis ca 10.5:6 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, fein zugespitzt. Nervenpaare ca 13. Stiel 2.5 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 20:7 cm. Inflorescenz in zumeist 3-blütigen Doldentrauben. Gemeinsamer Stiel I ca 2.3 cm, I. Blütenstiel ca 4 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. Blütenstiel ca 3.5 cm, gemeinsamer Stiel III ca 2 mm, III. Blütenstiel ca 3.7 cm. Gesamtlänge bis ca 7.2 cm. Blütenschuppen bis ca 1.2:5 mm. Tragblätter bis ca 6:5 mm. Kelchrohr ca 6:3 mm, Kelchzähne ca 9:3 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, reinweiß, duftend. Kronenblätter 5, bisweilen 1 Extrapetal, ca 2.1:1.3, mit 9 längslaufenden Nerven. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Beobachtungen vom 10. IV. 1913.

II.-III. Exemplar (I. Generation).

Blüten leicht rötlich. Kronenblätter bis 7, rundlich, ca 1.7:1.5 cm. Sonst wie bei den Beob. von 1912.

Beobachtungen vom 11. IV. 1914.

IV.-V. Exemplar (I. Generation).

Inflorescenz zumeist 4-blütig. Blüten leicht rötlich, mit einigen Fahnen; sonst wie bei den früheren Beobachtungen.

VI. Exemplar. (I. Generation).

Inflorescenz 2-3-blütig. Kronenblätter ca 5-6, ca 2.2:1.4 cm; sonst wie bei den früheren Beobachtungen.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	gelblich braun	„ „
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	5	2-4

Gesamtlänge in cm	bis ca 5.3	bis ca 7.2
Blütendurchmesser in cm	ca 3.5	ca 4.5
Blütenfarbe	weiß	weiß oder leicht rötlich
Zahl der Kronenblätter	5, mit einigen Fahnen	5-7 mit einigen Fahnen
Größe der Kronenblätter in cm	ca 1.7:1.5	„
Blütenduft	duftend	„

Bemerkungen. I. Generation stimmt in wichtigen Merkmalen mit der Mutterpflanze fast überein.

3. *P. serrulata* LINDL. f. *erecta* MIYOS. 天の川

Beobachtungen vom 16. IV. 1912.

I.-II. Exemplar (I. Generation).

Zweig hellgrau. Junge Blätter braun. Blatt bis ca 11:7 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähne fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10 cm. Stiel ca 3 cm, 2-drüsig. Blattschuppen bis ca 15:8 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen, lang- und dickgestielten, senkrecht stehenden Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 3.5 cm, I. Blütenstiel ca 3.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1.4 cm, II. Blütenstiel ca 3 cm, III. Blütenstiel ca 2.8 cm, IV. Blütenstiel ca 2.1 cm. Gesamtlänge bis ca 7.5 cm. Blütenschuppen bis ca 15:7 mm. Tragblätter bis ca 8:7 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 9:4 mm. Blüte bis ca 4.3 cm Durchmesser, schwach duftend, rötlich. Kronenblätter bis ca 15, ca 2.2:2 cm, 2-teilig. Blütenknospen rot. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

III.-V. Exemplar (I. Generation).

Fast das Gleiche wie bei den Beob. von 1912.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Stellung der Äste	senkrecht	„
Farbe der jungen Blätter	braun	„

Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	2-4	3-4
Gesamtlänge in cm	bis ca 5	bis ca 7.5
Blütenstiel	senkrecht	„
Blütendurchmesser in cm	ca 4.5	ca 4
Blütenfarbe	rötlich	„
Zahl der Kronenblätter	ca 15	„
Größe der Kronenblätter in cm	ca 1.8:1.5	ca 2.2:2
Blütenduft	schwach duftend	ziemlich stark duftend

Bemerkungen. Das wichtigste Merkmal, d. h. die senkrechte Stellung der Äste und Blütenstiele sind völlig vererbt. Die Länge der Inflorescenz hat bei I. Generation zugenommen, doch zeigte sich auch bei den letzteren, 1-blütige kurzgestielte Inflorescenz, (Gesamtlänge bis ca 4 cm). Der Blütenduft ist bei I. Generation bedeutend stärker geworden.

4. *P. serrulata* LINDL. f. *nivea* MIYOS. 白雪

Beobachtungen vom 10. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig braungrau. Junge Blätter braun. Blatt bis ca 8:5.5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10, Stiel ca 2 cm, 1-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 15:6 mm. Inflorescenz in 2-, zumeist 3-blütigen, gestielten Dolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel ca 1.1 cm, I. Blütenstiel ca 1.2 cm, II. Blütenstiel ca 1.1 cm, III. Blütenstiel ca 1.3 cm. Gesamtlänge bis ca 3.2 cm. Stiel mit dichten winzigen Haaren bedeckt. Blütenschuppen bis ca 12:6 mm. Tragblätter bis ca 6:3 mm. Kelch braunrot, glatt. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, weiß, oder am Rande sehr leicht rötlich. Kronenblätter 5, ca 2:1.6 cm, ungleichmäßig geteilt. Karpell etwas kürzer als die längsten Staubfäden.

Beobachtungen vom 14. IV. 1914.

II.-III. Exemplar (I. Generation).

Wie bei den früheren Beobachtungen.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	braun	"
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	1-4	2-3
Gesamtlänge in cm	bis ca 3.5	bis ca 3.2
Blütenstiel	behaart	baart (deutlicher als bei der Mutterpflanze)
Blütendurchmesser in cm	ca 4.5	ca 4
Blütenfarbe	weiß	weiß, oder am Rande leicht rötlich
Zahl der Kronenblätter	5	5
Größe der Kronenblätter in cm	ca 2.1 : 2	ca 2 : 1.6

Bemerkungen. Die Behaarung des Blütenstieles ist hier völlig vererbt. Das Auftreten leicht rötlicher Farbe in der Blüte ist wohl ein neues Merkmal.

5. *P. serrulata* LINDL. f. *albida* MIYOS. 白妙

Beobachtungen vom 10. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig braungrau. Junge Blätter grün. Blatt bis ca 13.5:8.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3 cm, 1-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 16:9 mm. Inflorescenz zumeist in 4-blütigen Scheindolden. Gemeinsamer Stiel I ca 6 mm, I. Blütenstiel ca 1.5 cm, gemeinsamer Stiel II ca 4 mm, II. Blütenstiel ca 1.3 cm, III. Blütenstiel ca 1.2 cm, IV. Blütenstiel ca 1.1 cm. Gesamtlänge bis ca 2.5 cm. Stiel behaart. Blütenschuppen bis ca 12:4 mm. Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 6:4 mm, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 3.7 cm Durchmesser, weiß mit leicht rötlichem Hauch, duftend. Kronenblätter 5, ca 18:9 mm, dick und derb, 2-teilig. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

II.-IV. Exemplar fast wie I.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	leicht grün	grün
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	2-5	4
Gesamtlänge	bis ca 6	bis ca 2.4
Blütenstiel	glatt	behaart
Blütendurchmesser	ca 5	ca 3.7
Blütenfarbe	weiß	weiß, mit leicht rötlichem Hauch
Blütenduft	nicht duftend	duftend
Zahl der Kronenblätter	bis ca 10	5
Größe der Kronenblätter in cm	ca 2.5:2.5	ca 18:9

Bemerkungen. I. Generation weicht von der Mutterpflanze in ihrer kürzeren Inflorescenz, einfachen, entschieden duftenden Blüten, vor allem aber behaartem Blütenstiel ab. Da der Blütenstiel bei allen Exemplaren gleich behaart war, so könnte die Behaarung nicht ein neues Merkmal sein. Es dürfte vielleicht eine Verwechselung des Samenmaterials vorliegen.

6. *P. serrulata* LINDL. f. *Cataracta* MIYOS. 瀧勾

Beobachtungen vom 9. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig braungrau. Junge Blätter braun. Blatt bis ca 11:7.5 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnechen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3 cm, 1-3-drüsige. Blattschuppen bis ca 18:8 mm. Inflorescenz in 3-blütigen, gestielten Dolden. Gemeinsamer Stiel ca 2 cm, I. Blütenstiel ca 3.1 cm, II. Blütenstiel ca 3 cm, III. Blütenstiel ca 2.7 cm. Gesamtlänge bis ca 5.3 cm. Blütenschuppen bis ca 10:5 mm. Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelchrohr ca 6:2 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, weiß mit sehr leicht rötlichem Hauch, duftend. Kronenblätter 5, rundlich ca 1.5:1.5 cm, 3-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

II.-IV. Exemplar wie I.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	rotbraun	braun
Zahl der Blätter in einer Inflorescenz	3-6	zumeist 3
Gesamtlänge	bis ca 7	bis ca 5.3
Blütendurchmesser in cm	ca 3.5	ca 3
Blütenfarbe	weiß	weiß, mit leicht rötlichem Hauch
Blütenduft	duftend	„
Zahl der Kronenblätter	5-7	5
Größe der Kronenblätter in cm	1.8:1.2	ca 1.3:1.3

Bemerkungen. Die wichtigen Merkmale der Mutterpflanze gingen in die I. Generation über.

7. *P. serrulata* LINDL. f. *surugadai-odora* MIYOS. 駿河臺勾

Beobachtungen vom 9. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweige rotbraun. Junge Blätter rotbraun. Blatt bis ca 11:6.5 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 3 cm, 1-5-drüsig. Blattschuppen rotbraun, bis ca 15:7 mm. Inflorescenz zumeist in 3-blütigen, gestielten Scheindolden. Gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 2.3 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Stiel rotbraun. Blütenschuppen ca 6:3 mm. Tragblätter ca 5:3 mm. Blüte bis ca 3.6 cm Durchmesser, weiß mit leicht rötlichem Hauch, duftend. Kronenblätter 5, ca 1.9:1.7 cm, 2-teilig. Staubblätter anfangs weiß, später rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

II.-V. Exemplar wie I.

Beobachtungen vom 11. IV. 1914.

Alle Exemplare zeigten ganz dieselben Merkmale wie bei den Beob. des letzten Jahres.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	bräunlich rot	rotbraun
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	3-5	zumeist 3
Gesamtlänge	bis ca 6.5	bis ca 4
Blütendurchmesser in cm	ca 4	ca 3.6
Blütenfarbe	weiß	weiß, mit leicht rötlichem Hauch
Blütenduft	duftend	„
Zahl der Kronenblätter	5, oft 1-2 Fahnen	5
Größe der Kronenblätter in cm	ca 1.7:1.2	ca 1.9:1.7

Bemerkungen. I. Generation stimmt mit der Mutterpflanze in wichtigen Merkmalen wesentlich überein.

8. *P. serrulata* LINDL. f. *campanuloides* MIYOS. 朱雀

Beobachtungen vom 9. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig hellgrau. Junge Blätter rotbraun. Blatt bis ca 7:6 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 2.8 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 15:5 mm. Inflorescenz in 2-4-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 9 mm, I. Blütenstiel ca 1.3 cm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 1.2 cm, III. Blütenstiel ca 1 cm, IV. Blütenstiel ca 6 mm. Gesamtlänge bis ca 3 cm. Blütenschuppen bis ca 7:3 mm. Tragblätter bis ca 8:3 mm. Kelchrohr ca 4:3 mm, Kelchzähne ca 4:3 mm. Blüte bis ca 3 cm Durchmesser, reinweiß. Kronenblätter 5, ca 1.4:1.3 cm, unregelmäßig wimperzählig. Karpell kürzer als die längsten Staubfäden.

II. Exemplar (I. Generation) fast wie I.

III. Exemplar (I. Generation).

Inflorescenz 1–2-blütig. Gesamtlänge bis ca 4.5 cm. Kelchrohr ca 7 : 6 mm, Kelchzähne ca 7 : 6 mm. Blüte bis ca 5.2 cm Durchmesser, leicht rötlich. Kronenblätter bis ca 15, ca 2.4:2.5 cm, 2-teilig.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	bräunlich rot	rotbraun
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	4–6	1–4
Gesamtlänge	bis ca 8	bis ca 3 oder 4.5
Blütendurchmesser in cm	ca 4	ca 3 oder 5.2
Blütenfarbe	rötlich	reinweiß
Form der Blüte	mehr oder weniger glockenförmig	flach oder mehr oder weniger glockenförmig
Zahl der Kronenblätter	bis ca 12	5 oder bis 15
Größe der Kronenblätter in cm	ca 2 : 2	ca 1.4 : 1.3 oder 2.4 : 2.5
Rand der Kronenblätter	2-teilig	wimperzählig oder 2-teilig

Bemerkungen. I. Generation stimmt nur in einigen Merkmalen mit der Mutterpflanze überein.

9. *P. serrulata* LINDL. f. *campanulata* MIYOS. 祇女

Beobachtungen vom 11. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig grau. Junge Blätter leicht rotbraun. Blatt bis ca 10 : 6.5 cm, Spitze ca 3 cm. Serratur einfach, Zähnechen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 10. Stiel ca 3 cm, 1–2-drüsig. Blattschuppen rotbraun, bis ca 17 : 8 mm. Inflorescenz zumeist in 4-blütigen Doldentrauben. Gemeinsamer Stiel I ca 2 cm, I. Blütenstiel ca 2.1 cm, gemeinsamer Stiel II ca 3 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 1.7 cm, IV. Blütenstiel ca 1.4 cm. Gesamtlänge bis ca 4.7 cm. Kelchrohr ca 7 : 4 mm, Kelchzähne ca 7 : 4 mm. Blütenschuppen bis ca 13 : 7 mm. Tragblätter bis ca 7 : 6 mm. Blüte bis ca 4 cm Durchmesser, mehr oder weniger

glockenförmig, weiß, duftend. Kronenblätter bis 15, ca 1.7 : 1.4 cm, ungleichmäßig ausgerandet. Blütenknospen konisch, rot. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

II. Exemplar (I. Generation). Kronenblätter 5, schmal elliptisch, wimperzählig, rötlich. Sonst wie I.

III. Exemplar (I. Generation). Kronenblätter bis 8. Sonst wie II.

Beobachtungen von 1914 und 1915 stimmen mit denjenigen von 1913 wesentlich überein.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	bräunlich grün	schwach rotbraun
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	3-4	zumeist 4
Gesamtlänge	bis ca 6	bis ca 4.7
Blütendurchmesser in cm	ca 3.5	ca 4
Blütenfarbe	rötlich	rötlich oder weiß
Blütenform	glockenförmig	mehr oder weniger glockenförmig
Blütenduft	nicht duftend	duftend
Zahl der Kronenblätter	ca 8-15	5.8 oder 15
Größe der Kronenblätter in cm	ca 2 : 1.5	ca 1.7 : 1.4 oder schmaler

Bemerkungen. Die glockenförmigen Blüten traten in I. Generation deutlich auf. Die anderen Merkmale sind auch in großen Zügen vererbt.

10. *P. serrulata* LINDL. f. *sericea* MIYOS. 南天

Beobachtungen vom 9. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig hellgrau. Junge Blätter rotbraun. Blatt bis ca 10 : 7.5 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 2.5 cm, 1-2-drüsig.

Blattschuppen rotbraun, bis ca 15:6 mm. Inflorescenz zumeist in 3-blütigen Scheindolden. Gemeinsamer Stiel I ca 1 cm, I. Blütenstiel ca 1.6 cm, gemeinsamer Stiel II ca 2 mm, II. und III. Blütenstiel je ca 1.6 cm. Gesamtlänge bis ca 3.7 cm. Blütenschuppen bis ca 12:4 mm. Tragblatt bis ca 2:2 mm. Kelchrohr ca 5:3 mm, Kelchzähne ca 6:2 mm. Blüte bis ca 3.7 cm Durchmesser, rötlich. Kronenblätter 5, ca 1.6:1.4 cm, ungleichmäßig ausgerandet. Blütenknospen rot. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Beobachtungen vom 12. IV. 1914.

II. und III. Exemplar (I. Generation).

Fast das gleiche wie bei den Beob. von 1913.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	braun	rotbraun
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	3-5	zumeist 3
Gesamtlänge	bis ca 7	bis ca 3.7
Blütendurchmesser in cm	ca 4	ca 3.7
Blütenfarbe	purpurrot	rötlich
Zahl der Kronenblätter	bis ca 12	5
Größe der Kronenblätter in cm	ca 2:1.5	ca 1.6:1.4

Bemerkungen. I. Generation stimmt mit der Mutterpflanze nur in einigen Merkmalen überein.

11. *P. serrulata* LINDL. f. *communis* MIYOS. 小沙山

Beobachtungen vom 12. IV. 1912.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig braungrau. Junge Blätter rotbraun. Blatt bis ca 9:6 cm, Spitze 2.5 cm. Serratur einfach, fein zugespitzt. Nervenpaare ca 11. Stiel ca 2.5 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen bis ca

17:6 mm. Inflorescenz in 2-3-blütigen Scheindolden. Bei 3-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 2.4 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1 mm, II. Blütenstiel ca 2.2 cm, III. Blütenstiel ca 2.4 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Stiel dick. Blütenschuppen bis ca 12:5 mm. Tragblätter bis ca 3:2 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 6:3 mm. Blüte bis ca 3.6 cm Durchmesser, leicht rötlich, etwas duftend. Kronenblätter 5-6, ca 1.8:1.7 cm, 2-teilig. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

II.-IV. Exemplar (I. Generation).

Fast wie I.

Beobachtungen vom 14. IV. 1913.

Fast wie bei den Beob. von 1912.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	rötlich braun	rotbraun
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	2-4	2-3
Gesamtlänge	bis ca 5.5	bis ca 4
Blütendurchmesser in cm	ca 3	ca 3.6
Blütenfarbe	am Grunde weiß, oben rötlich	leicht rötlich
Zahl der Kronenblätter	5	5-6
Größe der Kronenblätter in cm	ca 1.6:1.4	ca 1.8:1.7

Bemerkungen. I. Generation stimmt mit der Mutterpflanze in wichtigen Merkmale ganz überein.

12. *P. serrulata* LINDL. f. *glauca* MIYOS. 水上

Beobachtungen vom 10. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig braungrau. Junge Blätter rotbraun. Blatt bis ca 12:7 cm, Spitze ca 2 cm. Nervenpaare ca 12. Stiel ca 2.5 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen bis ca 17:8 mm. Inflorescenz in

3-4-blütigen Doldentrauben. Bei 4-blütigen, gemeinsamer Stiel I ca 8 mm, I. Blütenstiel ca 2.2 mm, gemeinsamer Stiel II ca 6 mm, II. Blütenstiel ca 2 cm, III. Blütenstiel ca 1.8 cm, IV. Blütenstiel ca 1.7 cm. Gesamtlänge bis ca 4 cm. Blütenschuppen bis ca 18:8 mm. Tragblätter bis ca 10:9 mm. Blüte bis ca 4.5 cm Durchmesser, weiß. Kronenblätter 5, ca 2.2:1.8 cm, ungleichmäßig ausgerandet. Karpell kürzer als die längsten Staubfäden.

Beobachtungen vom 13. IV. 1914.

II.-III. Exemplar (I. Generation).

Fast wie bei der Beob. von 1913.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	braun	rotbraun
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	4-6	3-4
Gesamtlänge	bis ca 3.5	bis ca 4
Blütendurchmesser in cm	ca 3	ca 4.5
Blütenfarbe	weiß	weiß
Zahl der Kronenblätter	5	5
Größe der Kronenblätter in cm	ca 1.4:1.2	ca 2.2:1.8

Bemerkungen. I. Generation stimmt mit der Mutterpflanze in wichtigen Merkmalen überein.

13. *P. fruticosa* MIYOS. f. *dubia* MIYOS. 程々

Beobachtungen vom 13. IV. 1914.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig hellbraun. Junge Blätter braun. Blatt bis ca 9:5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur 3-fach gesägt, Zähnchen nicht fein zugespitzt. Nervenpaare ca 13. Stiel ca 2 cm, 2-3-drüsig. Blattschuppen bis ca 13:5 mm. Inflorescenz zumeist in 3-blütigen, langgestielten Doldentrauben. Gemeinsamer Stiel I ca 3.2 cm,

I. Blütenstiel ca 3.2 cm, gemeinsamer Stiel II ca 5 mm, II. Blütenstiel ca 2.8 cm, III. Blütenstiel ca 2.5 cm. Gesamtlänge bis ca 7.5 cm. Stiel dicht behaart. Blütenschuppen bis ca 6:3 mm. Tragblätter bis ca 6:3 mm. Kelchrohr ca 9:4 mm, Kelchzähne ca 5:3 mm. Blüte bis ca 3.3 cm Durchmesser, leicht rötlich. Kronenblätter bis ca 15, ca 1.6:1.4 cm, einfach ausgerandet. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

II.-IV. Exemplar (I. Generation).

Fast wie I.

V. Exemplar (I. Generation).

Blütenstiel glatt. Blüten mehr rötlich, sonst wie bei I.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	bräunlich grün	braun
Zahl der Blüten in einer Infloreszenz	2-3	zumeist 3
Gesamtlänge	bis ca 4.5	bis ca 7.5
Blütenstiel	behaart	behaart, (bei einem Exemplar glatt)
Blütendurchmesser in cm	ca 4	ca 3.3
Blütenfarbe	außen rot, innen rötlich	leicht rötlich (bei einem Exemplar rötlich)
Zahl der Kronenblätter	bis ca 20	bis ca 15
Größe der Kronenblätter in cm	ca 1.5:1.5	ca 1.6:1.4

Bemerkungen. I. Generation stimmt mit der Mutterpflanze in wichtigen Merkmalen, wie Form, Serratur, Zahl der Nervenpaare der Blätter und Behaarung des Blütenstieles usw. überein.

14. *P. serrulata* LINDL. f. *purpurea* MIYOS. 紫櫻

Beobachtungen vom 12. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig braun. Junge Blätter rotbraun. Blatt bis ca 8.5:5.5 cm, Spitze ca 2 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt.

Nervenpaare ca 11. Stiel ca 2 cm, 1-2-drüsig. Blattschuppen rot, bis ca 17:6 mm. Inflorescenz zumeist in 3-blütigen, gestielten Dolden. Gemeinsamer Stiel 1.5 cm, I. Blütenstiel ca 2.3 cm, II. Blütenstiel ca 2.2 cm, III. Blütenstiel ca 2.1 cm. Gesamtlänge bis ca 4.5 cm. Stiel rotbraun. Blütenschuppen rot, bis ca 14:6 mm. Tragblätter bis ca 5:4 mm. Kelch rotbraun. Kelchröhr ca 5:4 mm, Kelchzähne ca 7:3 mm. Blüte bis ca 3.5 cm Durchmesser, purpurrot, am Rande tiefer gefärbt. Kronenblätter bis ca 13, ca 1.7:1.4 cm, ausgerandet. Karpell länger als die längsten Staubfäden.

II.-IV. Exemplar (I. Generation).

Fast wie I.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	rotbraun	"
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	2-3	zumeist 3
Gesamtlänge	bis ca 4	bis ca 4.5
Blütendurchmesser in cm	ca 3.7	ca 3.5
Blütenfarbe	purpurrot	"
Zahl der Kronenblätter	5	ca 13
Größe der Kronenblätter in cm	ca 1.8:1.5	ca 1.7:1.4

Bemerkungen. I. Generation stimmt mit der Mutterpflanze in allen wichtigen Merkmalen vollständig überein.

15. *P. serrulata* LINDL. f. *regularis* MIYOS. 早晚山

Beobachtungen vom 15. IV. 1913.

I. Exemplar (I. Generation).

Zweig hellgrau. Junge Blätter hellbraun. Blatt bis ca 10:6 cm, Spitze ca 2.5 cm. Serratur einfach, Zähnchen fein zugespitzt. Nervenpaare ca 9. Stiel ca 3 cm, 1-2 drusig. Blattschuppen rotbraun, bis ca 20:7 mm. Inflorescenz zumeist in 4-blütigen

Doldentrauben. Gemeinsamer Stiel I ca 2 cm, I. Blütenstiel ca 2.8 cm, gemeinsamer Stiel II ca 1.8 cm, II. Blütenstiel ca 2.5 cm, III. Blütenstiel ca 2.3 cm, IV. Blütenstiel ca 1.8 cm. Gesamtlänge bis ca 6.5 cm. Blütenschuppen bis ca 15:8 mm. Tragblätter bis ca 7:6 mm. Kelchrohr ca 7:4 mm, Kelchzähne ca 8:3 mm, am Rande gezähnelte. Blüte bis ca 4.2 cm Durchmesser, schwach duftend. Kronenblätter 5–8, zuweilen einige Fahnen, schmal elliptisch, mit längslaufenden Adern, ca 2:1.5 cm, weiß mit rötlichen Streifen oder an der Spitze leicht rötlich. Karpell ebenso lang wie die längsten Staubfäden.

Vergleich mit der Mutterpflanze.

Wichtige Merkmale	Mutterpflanze	I. Generation
Farbe der jungen Blätter	hellbraun	hellbraun
Zahl der Blüten in einer Inflorescenz	3–5	zumeist 4
Gesamtlänge in cm	bis ca 8	bis ca 6.5
Blütendurchmesser in cm	ca 5.5	ca 4.2
Blütenfarbe	anfangs weiß, später rötlich, besonders am Mittelnerv	weiß mit rötlichen Streifen, oder an der Spitze rötlich
Blütenduft	schwach duftend	„ „
Zahl der Kronenblätter	ca 12–14	ca 5–8, zuweilen mit Fahnen
Größe und Form der Kronenblätter	ca 2.3:1.8	ca 2:1.5, schmal elliptisch

Bemerkungen. I. Generation stimmt mit der Mutterpflanze wesentlich überein. Die Tendenz des Gefülltwerdens, der Entwicklung des Blütenduftes und des Auftretens der rötlichen Farbe sind wohl als neue progressive Merkmale zu betrachten.

Da unsere Kulturversuche sich noch im Fortgang befinden, sind wir gegenwärtig nicht im Stande einen allgemeinen Schluß zu ziehen. Wenn wir aber die oben geschilderten Versuchsergebnisse überblicken, so geht aus denselben hervor, daß erstens, die wichtigen Merkmale der Mutterpflanze auf die I. Generation übergangen; zweitens, einige Merkmale entweder stark zugenommen haben (z. B. Länge der Inflorescenz, Zahl der Kronenblätter) oder gar neu hin-

zugekommen sind (z. B. Farbe und Duft der Blüten); drittens, hingegen gewisse Merkmale abgenommen haben (z. B. Zahl der Blüten in einer Inflorescenz oder Größe der Blüten).

Wie unsere Versuchsobjekte in weiteren Generationen sich verhalten, wissen wir noch nicht. Liegen uns etwa Heterozygoten vor, so würden sie nach MENDELS Regel in II. Generation abspalten, bei Homozygoten aber müßten entweder die früheren Merkmale weiter vererbt sein oder könnten gar neue Eigenschaften durch Mutation entstehen. Zur Entscheidung dieser und anderer Fragen werden weitere Versuche nähere Auskunft geben.

IX. Teratologisches bei Kulturkirschen.

Multiplikation der Kronenblätter, Farbenänderung der jungen Blätter, usw. kommen bei wildwachsenden Bergkirschen nur selten vor. Viel häufiger sind derartige Erscheinungen bei den Kulturkirschen, die in Bezug auf die Form, Farbe, Zahl der sowohl Vegetations- als auch Reproduktionsorgane verschiedenartige Anomalien darstellen.

Diese Mißbildungen, die wir in der Beschreibung einzelner Formen der Kulturkirschen erwähnt haben, gehören unter die folgenden Kategorien.

1. Verbänderung der blümentragenden Zweige.
P. serrulata LINDL. f. *atrorubra*, f. *fasciculata*.
2. Ascendenz der Äste.
P. serrulata LINDL. f. *erecta*, f. *P. serrulata* LINDL. f. *erecta*, subf. *albida*.
3. Prolifikation der Blüte.
P. serrulata LINDL. f. *atrorubra*.
4. Chrysanthemumförmige Blüte und daran sich knüpfende Änderung der Blütenachse usw.
P. serrulata LINDL. f. *chrysanthemoides*, f. *multipetala*, f. *longipedunculata*, f. *singularis*.
5. Virescenz.
P. serrulata LINDL. f. *luteo-virens*, f. *tricolor*.
6. Umbildung des Karpells zu grünen Blättern.
P. serrulata LINDL. f. *classica*, f. *purpurascens*, f. *uniflora*, usw.

7. Knospenvariation (Farbenänderung der jungen Blätter an gewissen Zweigen).

P. serrulata LINDL. f. *communis*, f. *rubida*, usw.

Unter den oben stehenden Anomalien sind Ascendenz und Virescens so ausgeprägt, daß jede das wichtige Merkmal einer besonderen Rasse bildet. Ferner ist, wie schon oben angegeben worden ist, die Ascendenz der Äste vererbbar.

Echte Trauerform der Äste ist bei den Kulturrassen der Bergkirschen meines Wissens nicht bekannt, obgleich sie bei anderen Kirsche gemein ist. Die hängende Form des *Prunus Miqueliana* z.B. ist als *P. pendula* MAXIM. bekannt und zwischen den hängenden und nicht hängenden Arten existiert eine Übergangsform, die halbhängende Stellung zeigt.

X. Pflege der Kulturkirschen.

Wie die Naturdenkmäler ihrer Erhaltung bedürfen, so bedürfen auch jene seltenen Kulturpflanzen, die nicht nur vom gärtnerischen Standpunkte wertvoll sind, sondern auch wissenschaftliches Interesse beanspruchen, sorgfältiger Pflege.

Unter den in früheren Zeiten in Japan entstandenen Gartenpflanzen befanden sich, wie uns heute aus den Zeichnungen solcher Pflanzen ersichtlich ist, eine Anzahl merkwürdiger Formen, welche als interessante Objekte für morphologische und biologische Studien dienen können. Leider sind derartige seltene Gewächse im Laufe der Zeit größtenteils verschwunden, und es ist nicht leicht dieselben Formen durch Kultur von neuem entstehen zu lassen.

Beispiele der Vernichtung der zahlreichen Formen und Sorten gewisser Gartenpflanzen sind nicht selten. So ist dies der Fall bei den schönen Spielarten von Zierkirschen, Pflaumen, Pfirsich, Lotus, der Mohnblume, Lilien, Paeonien, Camilien, Disteln, *Iris*, usw, welche einst in den berühmten Gärten („Yokuon En und Shinjū En“) von SHIRAKAWA-RAKUŌ, dem hervorragenden Staatsmanne der TOKUGAWA-Regierung am Ende des 18. Jahrhunderts, kultiviert und gepflegt worden sind. Nur

aus den fein kolorierten Handzeichnungen, die in jener Zeit angefertigt worden sind, wissen wir heute noch, welcherlei Spielarten der obenerwähnten Gewächse damals in den Gärten gepflegt wurden.

Von den vielen Sorten der Zierkirschen, die im Laufe der früheren Zeiten entstanden und von den Forschern und Liebhabern der Kirschen in Wort und Bild dargestellt worden sind, ist nur ein Teil bis zur Gegenwart erhalten geblieben, ein anderer, größerer Teil ist entweder äußerst selten geworden oder ganz ausgestorben.

Die Gefahr der Vernichtung der Gartenpflanzen ist ebenso groß wie diejenige betreffs der Naturdenkmäler. Der Geschmack für Gartenpflanzen ändert sich von Zeit zu Zeit, und Gewächse, deren Kultur schon außer Mode gekommen ist, werden nicht mehr gepflegt und fallen dem Verschwinden anheim. Es kommt außerdem auch vor, daß viele namhafte Gartenanlagen, seien es nun Privat- oder Handelsgärten, zu Bau- oder anderen Zwecken samt den Pflanzen oft vollständig beseitigt werden. Begreiflich ist infolgedessen, daß manche seltenen, interessanten Garten- gewächse früherer Zeiten heute nicht mehr zu finden sind.

Von der botanisch äußerst wertvollen Kirschenalleen zu Kōhoku, wo die klassischen, d. h. in älteren Schriften und Handzeichnungen erschienenen Formen der Zierkirschen in einer ziemlich großen Anzahl bis heute erhalten worden waren, wird wegen des Neubaus des Flußdammes bald ein großer Teil zugrunde gehen.¹⁾

Angesichts dieses Umstandes ist es notwendig die schönen und wertvollen Sorten der Zierkirschen an solche Stellen, wo irgend welche Gefahr der Vernichtung nicht zu befürchten ist, zu verpflanzen, um auf diesem Wege eine möglichst vollständige Sammlung der älteren und neueren Formen unter geeigneter Pflege zu halten. Glücklicherweise ist eine derartige Sammlung zum Zweck der Erhaltung der Kulturformen schon vielfach unternommen worden.

1) Daß die sämtlichen Sorten dieser Kirsche an anderen Stellen erhalten worden sind, wurde in S. 12 erwähnt.

Anderseits hat die Verwaltung der Stadt Tokyo vor einigen Jahren die Pflege der stattlichen Kirschenallee von Koganei unternommen, und die gleichen Maßregeln wurden auch an anderen Örtlichkeiten, wo schöne Kirschenanpflanzungen von früheren Zeiten her existieren, bereits getroffen und weiter fortgeführt, (z.B. in Yoshino, Sakuragawa usw.). Mögen die Formen und Rassen unserer Bergkirschen im Interesse der Wissenschaft und Gartenkunt aufs Beste erhalten bleiben.

XI. **Schlußbemerkung.**

In der vorliegenden Arbeit haben wir versucht die japanischen Bergkirschen sowohl in ihren wilden als auch im Kulturzustande darzustellen. Die Absicht unseres Studiums ist jedoch nicht unsere Pflanzen in taxonomischer Hinsicht zu bearbeiten, sondern um kennen zu lernen, wie groß ihre Formenmannigfaltigkeit sei und inwiefern ihre wichtigen Merkmale auf die Nachkommenschaft vererbt werden können.

Da die Beantwortung derartiger Fragen, besonders der zweiten, lange Zeit in Anspruch nimmt, so konnten wir in dieser Abhandlung unsere Aufgabe nur teilweise erledigen; Vollständigkeit der Darstellung in einer Arbeit wie die vorliegende kann natürlich nicht erwartet werden.

Trotz vieler Mängel und Lücken gelang es uns doch die Tatsache festzustellen, daß unsere wildwachsenden Bergkirschen zu einer der formenreichsten Pflanzengruppen gehören. Ebenso auffällig oder noch merkwürdiger sind die zahlreichen Kulturrassen, welche sogar den höchsten Grad von Variabilität erreichten. Interessant ist ferner die Tatsache, daß diese Kulturrassen, soweit es ihre I. Generation anbetrifft, nicht allein ihre Merkmale meistens vererben, sondern in verstärktem Maße zeigen oder gar neue Merkmale zur Entstehung bringen.

Vom Standpunkt der Mutationslehre aus wäre anzunehmen, daß die Bergkirschen gerade in der mutierenden Periode sich befinden. Der Formenreichtum unserer Pflanzen und die Er-

gebnisse der Kulturversuche stehen mit diesem Gedanken im Einklang.

Außer der Bergkirsche gibt es noch viele andere Kirschen, welche auch mehr oder weniger formenreich sind. So existieren unter *Prunus Puddum* WALL. die Formen mit verschiedenen Nuancen der Rotfärbung der Blüten.¹⁾ Auch ist *P. kurilensis* MIYABE²⁾ (= *P. cesaseidos* MAXIM. var. *kurilensis* MIYABE³⁾), wie Herr Kollege MIYABE in Sapporo mir zu zeigen die Freundlichkeit hatte, in der Farbe sowie Duft der Blüten variabel. *P. campanulata* MAXIM., die in Formosa vorkommt, scheint auch in einer Anzahl von Formen zu existieren.

Es würde deshalb eine weitere interessante Aufgabe sein, die obengenannten Kirschenarten mit Hinsicht auf Formenreichtum und Vererbungsvermögen genauer zu untersuchen um damit zur Kenntnis der Formenentstehung der Kirschen im Allgemeinen beizutragen.

Tokyo, Ende November 1915.



-
- 1) MIYOSHI, Botanische Studien aus den Tropen. l.c. p. 35.
 - 2) MIYABE, The flora of Sachalin. 1915 p. 116.
 - 3) MIYABE, The flora of the Kurile Islands. l.c. p. 226.

INHALT.

	Seite
I. Einleitung.	1
II. Geschichte der japanischen Bergkirschen, mit besonderer Berücksichtigung der Kulturrassen.	7
• III. Japanische Schriften über die Bergkirschen und Abbildungen derselben.	13
IV. Systematische und taxonomische Arbeiten über die japanischen Bergkirschen.... ..	18
V. Zur Frage der Nomenklatur japanischer Bergkirschen. ...	25
VI. Arten und Formen der wildwachsenden Bergkirschen. ...	35
VII. Kulturrassen der Bergkirschen.	84
VIII. Kulturversuche.	143
IX. Teratologisches bei Kulturkirschen.	165
X. Pflege der Kulturkirschen.	166
XI. Schlußbemerkungen.	168
Namenregister I. (Lateinische Namen).	170
„ II. (Japanische Namen).	172
„ III. (Japanische Namen der älteren und neueren Kirschen).	174
Figurenerklärung.	

NAMENREGISTER I.

(Lateinische Namen).

<i>Prunus fruticosa</i> MIYOS.	141	— <i>f. microflora</i> MIYOS.	62
— <i>f. ambigua</i> MIYOS.	142	— <i>f. multiflora</i> MIYOS.	48
— <i>f. dubia</i> MIYOS.	142, 160	— <i>f. nitida</i> MIYOS.	56
<i>Prunus mutabilis</i> MIYOS.	35	— <i>f. nitida</i> MIYOS. subf. <i>tenuiflora</i>	
— <i>f. aggregata</i> MIYOS.	53	MIYOS.	56
— <i>f. angustipetala</i> MIYOS.	43	— <i>f. octopes</i> MIYOS.	44
— <i>f. antiqua</i> MIYOS.	43	— <i>f. odorata</i> MIYOS.	49
— <i>f. arakawaensis</i> MIYOS.	50	— <i>f. odoratissima</i> MIYOS.	57
— <i>f. ascendens</i> MIYOS.	75	— <i>f. odorifera</i> MIYOS.	72
— <i>f. avicennae</i> MIYOS.	56	— <i>f. orbicularis</i> MIYOS.	52
— <i>f. biflora</i> MIYOS.	63	— <i>f. orientalis</i> MIYOS.	69
— <i>f. blanda</i> MIYOS.	41	— <i>f. plena</i> MIYOS.	59
— <i>f. brevipes</i> MIYOS.	46	— <i>f. prima</i> MIYOS.	65
— <i>f. crepuscularis</i> MIYOS.	47	— <i>f. primitiva</i> MIYOS.	49
— <i>f. crepuscularis</i> MIYOS. subf. <i>rosea</i>		— <i>f. profusa</i> MIYOS.	54
MIYOS.	48	— <i>f. pulchra</i> MIYOS.	69
— <i>f. dilucularis</i> MIYOS.	64	— <i>f. pumila</i> MIYOS.	53
— <i>f. dilucularis</i> MIYOS. subf. <i>rosea</i>		— <i>f. racemiflora</i> MIYOS.	61
MIYOS.	65	— <i>f. racemoides</i> MIYOS.	58
— <i>f. discoidea</i> MIYOS.	68	— <i>f. racemosa</i> MIYOS.	67
— <i>f. divergens</i> MIYOS.	47	— <i>f. reflexa</i> MIYOS.	45
— <i>f. diversipes</i> MIYOS.	58	— <i>f. reginae</i> MIYOS.	52
— <i>f. elegans</i> MIYOS.	71	— <i>f. robusta</i> MIYOS.	51
— <i>f. evanescens</i> MIYOS.	73	— <i>f. rotunda</i> MIYOS.	44
— <i>f. glabra</i> MIYOS.	41	— <i>f. speciosa</i> MIYOS.	42
— <i>f. globosa</i> MIYOS.	61	— <i>f. stellata</i> MIYOS.	66
— <i>f. gloriosa</i> MIYOS.	67	— <i>f. stricta</i> MIYOS.	64
— <i>f. grandiflora</i> MIYOS.	45	— <i>f. suaveolens</i> MIYOS.	71
— <i>f. grandis</i> MIYOS.	59	— <i>f. venusta</i> MIYOS.	63
— <i>f. hexapetala</i> MIYOS.	72	— <i>f. verna</i> MIYOS.	60
— <i>f. imperialis</i> MIYOS.	68	— <i>f. villosa</i> MIYOS.	73
— <i>f. insignis</i> MIYOS.	73	— <i>f. viridi-pubescens</i> MIYOS.	73
— <i>f. kōhokuensis</i> MIYOS.	70	— <i>f. vulgaris</i> MIYOS.	51
— <i>f. laeviflora</i> MIYOS.	55	<i>Prunus pseudo-cerasus</i> LINDL.	27
— <i>f. longipes</i> MIYOS.	60	<i>Prunus sachalinensis</i> (FR. SCHIM.)	
— <i>f. longissima</i> MIYOS.	66	MIYOS.	75
— <i>f. lucida</i> MIYOS.	50	— <i>f. albidula</i> MIYOS.	80
— <i>f. magnifica</i> MIYOS.	55	— <i>f. angustipetala</i> MIYOS.	79
— <i>f. marginata</i> MIYOS.	54	— <i>f. grandiflora</i> MIYOS.	82

- f. *microflora* Miyos. ... 83
 — f. *multiflora* Miyos. ... 81
 — f. *multipes* Miyos. ... 81
 — f. *orbicularis* Miyos. ... 80
 — f. *radiata* Miyos. ... 83
 — f. *typica* Miyos. ... 78
 — f. *umbellata* Miyos. ... 79
Prunus serrulata LINDE. ... 31, 84
 — f. *affinis* Miyos. ... 134, 149
 — f. *albida* Miyos. ... 93, 151
 — f. *amabilis* Miyos. ... 103
 — f. *angustipetala* Miyos. ... 96
 — f. *arguta* Miyos. ... 97
 — f. *atrorubra* Miyos. ... 116
 — f. *bella* Miyos. ... 114
 — f. *bullata* Miyos. ... 98
 — f. *caespitosa* Miyos. ... 128
 — f. *campanulata* Miyos. ... 108, 151
 — f. *campanuloides* Miyos. ... 109, 151
 — f. *candida* Miyos. ... 98
 — f. *Cataracta* Miyos. ... 133, 151
 — f. *caudata* Miyos. ... 91
 — f. *chrysanthemoides* Miyos. ... 136
 — f. *classica* Miyos. ... 123
 — f. *classica* Miyos. subf. *pulchra*
 Miyos. ... 124
 — f. *communis* Miyos. ... 106, 158
 — f. *conspicua* Miyos. ... 111
 — f. *contorta* Miyos. ... 103
 — f. *decora* Miyos. ... 110
 — f. *dilatata* Miyos. ... 92
 — f. *diversiflora* Miyos. ... 102
 — f. *erecta* Miyos. ... 135, 150
 — f. *erecta* Miyos. subf. *albida* Miyos. 135
 — f. *excelsa* Miyos. ... 131
 — f. *fasciculata* Miyos. ... 118
 — f. *formosissima* Miyos. ... 117
 — f. *glauca* Miyos. ... 94, 159
 — f. *grandiflora* Miyos. ... 181
 — f. *homogena* Miyos. ... 107
 — f. *hosokawa-odora* Miyos. ... 129
 — f. *longipedunculata* Miyos. ... 139
 — f. *longipes* Miyos. ... 107, 141
 — f. *luteo-virens* Miyos. ... 124
 — f. *luteo-virens* Miyos. subf. *luteoides*
 Miyos. ... 125
 — f. *mollis* Miyos. ... 115
 — f. *montana* Miyos. ... 112
 — f. *Montan* Miyos. ... 101
 — f. *multipetala* Miyos. ... 138
 — f. *multiplex* Miyos. ... 100
 — f. *multiplex* Miyos. subf. *rubriflora*
 Miyos. ... 100
 — f. *nigrescens* Miyos. ... 126
 — f. *nivea* Miyos. ... 127, 151
 — f. *nobilis* Miyos. ... 110
 — f. *picta* Miyos. ... 130
 — f. *purpurascens* Miyos. ... 122
 — f. *purpurascens* Miyos. subf. *pallida*
 Miyos. ... 123
 — f. *purpurea* Miyos. ... 121, 161
 — f. *purpurea* Miyos. subf. *plena*
 Miyos. ... 121
 — f. *radiata* Miyos. ... 112
 — f. *regularis* Miyos. ... 91, 162
 — f. *rubescens* Miyos. ... 119
 — f. *rubida* Miyos. ... 120
 — f. *sancta* Miyos. ... 95
 — f. *sericea* Miyos. ... 116, 157
 — f. *similis* Miyos. ... 95
 — f. *singularis* Miyos. ... 140
 — f. *spiralis* Miyos. ... 112
 — f. *splendens* Miyos. ... 121
 — f. *subfusca* Miyos. ... 90
 — f. *superba* Miyos. ... 105
 — f. *surugadai-odora* Miyos. ... 132, 151
 — f. *tricolor* Miyos. ... 125
 — f. *unifolia* Miyos. ... 113
 — f. *versicolor* Miyos. ... 104
 — f. *vexillipetala* Miyos. ... 99
 — f. *viridis* Miyos. ... 89

NAMENREGISTER II.

(Japanische Namen).

A kabana-mazakura 100	Hikozakura 53
Akashizakura 48	Hinazakura 52
Amanogawa 135, 150	Hinodenosakura 65
Amayadori 93	Hiyodorizakura 139
Aoba 90	Hōkizakura 141
Ao-kezakura 73	Homarezakura 67
Aomezakura 41	Hōrinji 110
Arakawa-nioi 50	Hoshizakura 67
Arashi-yama 120	Hosokawa-nioi 129
Ariyake 98	Hoteizakura 82
Asagi... .. 125	Hozakizakura 68
Asahizakura 69	I chiyō 114
Awayukizakura 42	Irihinosakura 48
Azumazakura 70	Isobe-nioi... .. 71
B anrikō 131	Ito-kukuri 119
Bendono 120	Itsuka-yama 92, 162
Benibanazakura 76	J ō-nioi 134, 149
Benibiyo 115	K agamizakura 52
Beni-tora-no-o... .. 118	Kagetsuzakura 55
Botan 101	Kamiyonosakura 44
C hōshu-hizakura 122	Kanzan 123
D airinosakura... .. 68	Kikuzakura 137
E zozakura 76	Kirin 116
F ugenzō 124	Kōbaizakura 83
Fujimizakura 63	Kōfugen 124
Fukiyosezakura 72	Koganei-nioi 71
Fukurokuju 104	Kogikuzakura... .. 140
Futoedazakura 51	Kohinazakura... .. 56
G enjizakura 59	Kōhoku-nioi 70
Gijo 109, 151	Kokonoye 107
Goshozakura 113	Koke-shimidsu 96
Gyoikō 126	Komachizakura 80
H agoromozakura 81	Kommezakura 51
Hakufugen 124	Koshio-yama 106, 158
Hatazakura 100	Koyamazakura 62
Hatazozakura 66	Kuchibenizakura 54
Hatsuyukizakura 80	Kuchinashizakura 79
Hatsuzakura 55	Kurenaizakura 79
Higurashi 103	M agozakura 46

Mangetsu	132
Masuyama	123
Meigetsu	95
Midsuhozakura	44
Mikurumagaeshi	102
Minakami	94, 159
Miyoshinozakura	48
Murasakizakura	121, 161
Murezakura	56
Myōjōzakura	83
N aden	117, 157
Nagaezakura	60
Najimazakura	139
Nirinzakura	64
Ō banazakura	45
Ogawa-nioi	49
Ōgizakura	47
Ō-jōchin	99
Oku-miyako	108, 147
Ōshimazakura	43
Ōshōkun	112
Ōyamazakura	76
R okubenzakura	73
S akaezakura	54
Sakuragawa-nioi	57
Satozakura	85
Senrikō	130
Shinonomezakura	66
Shiratamazakura	61
Shirayuki... ..	128, 151
Shirobana-mazakura	100
Shirotae	94, 151
Shiro-yamazakura	36
Shōgetsu	105
Shōjō... ..	142, 160
Shōkizakura	64
Shujaku	109, 151
Sumizome	90

Surugadai-nioi	133, 151
Suzumezakura... ..	49
Suzunarizakura	58
T abazakura	53
Tachi-kezakura	75
Tagui-arashi	95
Taizan-fukun	143
Takanezakura	65
Takasago	129
Takigizakura	43
Taki-nioi	133, 151
Tanabata	135
Tokiwazakura... ..	82
Tomoezakura	46
Tora-no-o... ..	91
U chiwazakura... ..	80
Udsuzakura	112
Ukishimazakura	52
Ukon	125
Umebachizakura	43
Usubenizakura	69
Usu-kezakura	73
Usuzakura	112
Usuzumi	127
W ashi-no-o	97
Y ae-akebono	105
Yae-murasakizakura	121
Yae-yamazakura	59
Yamadorizakura	57
Yamatozakura	73
Yatsubusa-kezakura	75
Yatsubusazakura	45
Yayoizakura	61
Yedahozakura... ..	62
Yedo... ..	111
Yōkihi	115
Yoshino-nioi	58

NAMENREGISTER III.

(Japanische Namen der älteren und neueren Kirschen).

1. Ältere japanische Namen.

A manogawa 135, 150	Kokonoye 107
Amayadori 93	Koke-shimidzu 96
Arashiyama 120	Koshio-yama 106, 158
Ariyake 98	M asuyama 123
Asagi... .. 125	Meigetsu 95
B anrikō 131	Mikurumagaeshi 102
Bendono 120	Minakami 94, 159
Benihiyo 115	Murasakizakura 121, 161
Beni-tora-no-o... .. 118	N aden 117, 157
Botan 101	Najimazakura 139
C hōshu-hizakura 122	Ō -jōchin 99
F ugenzō 124	Okumiyako 108, 147
Fujimizakura 63	Ōshimazakura 43
Fukurokuju 104	Ōshōkun 112
G ijo 109, 151	S enrikō 130
Goshozakura 113	Shirotae 94, 151
Gyoikō 126	Shōgetsu 105
H akufugen 124	Shōjō... .. 142, 160
Hatazakura 100	Shujaku 109, 151
Higurashi... .. 103	Sumizome... .. 90
Hiyodorizakura 139	Surugadai-nioi 133, 151
Hōkizakura 141	T agui-arashi 95
Hōrinji 110	Taizau-fukun 143
Hosokawa-nioi 129	Taki-nioi 133, 151
I chiyō 114	Tora-no-o... .. 91
Ito-kukuri 119	U dsuzakura 112
Itsuka-yama 92, 162	Ukon... .. 125
J ō-nioi 134, 149	Usuzakura 112
K anzan 123	Usuzumi 127
Kikuzakura 137	W ashi-no-o 97
Kirin 116	Y ae-akebono 105
Kōfugen 124	Yedo... .. 111
Kogikuzakura... .. 140	Yōkihi 115

2. Vom Verfasser neu aufgestellte japanische Namen.

A kabana-mazakura 100	Midsuhozakura 44
Akashizakura 48	Miyoshinozakura 48
Aoba 90	Murezakura 56
Ao-kezakura 73	Myōjōzakura 83
Aomezakura 41	N agaezakura 60
Arakawa-nioi 50	Nirinzakura 64
Asahizakura 69	O banazakura 45
Awayukizakura 42	Ogawa-nioi 49
Azumazakura 70	Ōgizakura 47
B enibanazakura 76	R okubenzakura 73
D airinosakura 68	S akaezakura 54
F ukiyosezakura 72	Sakuragawa-nioi 57
Futoedazakura 51	Shinonomezakura 66
G enjizakura 59	Shiratamazakura 61
H agoromozakura 81	Shirayuki 128, 151
Hatazaozakura 66	Shirobana-mazakura 100
Hatsnyukizakura 80	Shiro-yamazakura 36
Hatsuzakura 55	Shōkizakura 64
Hikozakura 53	Suzumezakura 49
Hinazakura 52	Suzunarizakura 58
Hinodenosakura 65	T abazakura 53
Homarezakura 67	Tachi-kezakura 75
Hoshizakura 67	Takanezakura 65
Hoteizakura 82	Takasago 129
Hozakizakura 68	Tanabata 135
I rihinosakura 48	Tokiwazakura 82
Isobe-nioi 71	Tomoezakura 46
K agamizakura 52	U chiwazakura 80
Kagetsuzakura 55	Ukishimazakura 52
Kamiyonosakura 44	Umetschizakura 43
Kōbaizakura 83	Usubenizakura 69
Koganei-nioi 71	Usu-kezakura 73
Kohinazakura 56	Usuzakura 112
Kōhoku-nioi 70	Y ae-murasakizakura 121
Komachizakura 80	Yae-yamazakura 59
Kommezakura 51	Yamadorizakura 57
Koyamazakura 62	Yamatozakura 73
Kuchibenizakura 54	Yatsubusa-kezakura 75
Kuchinashizakura 79	Yatsubusazakura 45
Kurenaizakura 79	Yayoizakura 61
M agozakura 46	Yedahozakura 62
Mangetsu 132	Yoshino-nioi 58

MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE I.

Erklärung der Tafel I.

(Alle Figuren in natürlicher Größe).

Fig. 1. Ein Blatt von *Prunus mutabilis* MIYOS. f. *dilucularis* MIYOS.

日の出の櫻

Fig. 2. Ein Blatt von *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) MIYOS. 紅花櫻

Fig. 3. Früchte (a. b.) und Stein (c.) von *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) MIYOS.

Fig. 4. Elliptische Früchte (a. b.) und Stein (c.) von *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) MIYOS.

(Fig. 3 u. 4 nach den Originalzeichnungen von NISHIDA.)

Fig. 5. Ein Blatt von *P. mutabilis* MIYOS. f. *odoratissima* MIYOS. 櫻川匂

Fig. 6. Ein blühender Zweig derselben Kirsche.



T. Tanaka del.

M. MIYOSHI - JAPANISCHE BERGKIRSCH

MANABU MIYOSHI :
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE II.

Erklärung der Tafel II.

(Alle Figuren von Tafel II bis V nach photographischen
Aufnahmen von M. MIYOSHI.)

- Fig. 1.** *Prunus mutabilis* MIYOS. f. *elegans* MIYOS. 磯部櫻 in Sakuragawa.
Fig. 2. Ein anderes Exemplar.
Fig. 3. *P. mutabilis* MIYOS. f. *dilucularis* MIYOS. 日の出の櫻 in Koganei.
Fig. 4. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) MIYOS. 紅花櫻 in Sapporo.



1



3



2



4

MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE III.

Erklärung der Tafel III.

Fig. 5. *Prunus serrulata* LINDL. f. *classica* MIYOS. 普賢象 in Kōhoku.

Fig. 6. „ „ „ f. *purpurascens* MIYOS. 關山 in Kōhoku.



5



6

MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE IV.

Erklärung der Tafel IV.

Fig. 7. *P. mutabilis* MIYOS. f. *venusta* MIYOS. 富士見櫻 in Koganei.

Fig. 8. *P. serrulata* SIEB. f. *contorta* MIYOS. 福祿壽 in Kōhoku.



7



8

MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE V.

Erklärung der Tafel V.

- Fig. 9.** *Prunus fruticosa* MIYOS. f. *ambigua* MIYOS. 泰山府君 in Kōhoku.
Fig. 10. *P. serrulata* LINDL. f. *erecta* MIYOS. 天の川 in Kōhoku.
Fig. 11. „ „ „ f. *fasciculata* MIYOS. 絲括 in Kōhoku.
Fig. 12. „ „ „ f. *tricolor* MIYOS. 御衣黄 in Kōhoku.



9



11



10



12

MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE VI.

Erklärung der Tafel VI.

(Tafel VI bis IX Wildformen der Bergkirschen in natürlicher Größe.)

Fig. 1.	<i>Prunus mutabilis</i>	MIYOS.	f. <i>vulgaris</i>	MIYOS.	鄙櫻
Fig. 2.	„	„	f. <i>biflora</i>	MIYOS.	二輪櫻
Fig. 3.	„	„	f. <i>reflexa</i>	MIYOS.	巴櫻
Fig. 4.	„	„	f. <i>discoidea</i>	MIYOS.	朝日櫻
Fig. 5.	„	„	f. <i>reginae</i>	MIYOS.	浮島櫻
Fig. 6.	„	„	f. <i>multiflora</i>	MIYOS.	三吉野櫻
Fig. 7.	„	„	f. <i>microflora</i>	MIYOS.	小山櫻
Fig. 8.	„	„	f. <i>profusa</i>	MIYOS.	榮櫻
Fig. 9.	„	„	f. <i>odorata</i>	MIYOS.	小川匂



J. Sato del.

M. MIYOSHI - JAPANISCHE BERGKIRSCHEN

Lith. Y. Koshiba

MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE VII.

Erklärung der Tafel VII.

Fig. 10.	<i>Prunus mutabilis</i>	MIYOS.	f. <i>divergens</i>	MIYOS.	扇櫻
Fig. 11.	„	„	„	f. <i>diversipes</i>	MIYOS. 吉野勾
Fig. 12.	„	„	„	f. <i>nitida</i>	MIYOS. subf. <i>tenuiflora</i> MIYOS.
					小 鄙 櫻
Fig. 13.	„	„	„	f. <i>nitida</i>	MIYOS. 群 櫻
Fig. 14.	„	„	„	f. <i>globosa</i>	MIYOS. 白 玉 櫻
Fig. 15.	„	„	„	f. <i>brevipes</i>	MIYOS. 孫 櫻
Fig. 16.	„	„	„	f. <i>orientalis</i>	MIYOS. 東 櫻
Fig. 17.	„	„	„	f. <i>avicennae</i>	MIYOS. 山 鳥 櫻
Fig. 18.	„	„	„	f. <i>dilucularis</i>	MIYOS. 日 の 出 の 櫻
Fig. 19.	„	„	„	f. <i>rotunda</i>	MIYOS. 瑞 穂 櫻



J. Sato del.

M. MIYOSHI - JAPANISCHE BERGKIRSCHEN

Lith. Y. Koshida

MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE VIII.

Erklärung der Tafel VIII.

- Fig. 20. *Prunus mutabilis* MIYOS. f. *crepuscularis* MIYOS. 入日の櫻
 Fig. 21. „ „ „ „ „ subf. *rosaea* MIYOS. 高嶺櫻
 Fig. 22. „ „ „ f. *stricta* MIYOS. 鐘馗櫻
 Fig. 23. „ „ „ f. *hexapetala* MIYOS. 六瓣櫻
 Fig. 24. „ „ „ f. *prima* MIYOS. 東天櫻
 Fig. 25. „ „ „ f. *marginata* MIYOS. 口紅櫻
 Fig. 26. „ „ „ f. *suaveolens* MIYOS. 小金井匂
 Fig. 27. *Prunus sachalinensis* (FR. SCHM.) MIYOS. f. *pulchra* MIYOS. 薄紅櫻
 Fig. 28. *P. mutabilis* MIYOS. f. *venusta* MIYOS. 富士見櫻
 Fig. 29. *P. sachalinensis* (FR. SCHM.) MIYOS. f. *orbicularis* MIYOS. 小町櫻



MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE IX.

Erklärung der Tafel IX.

- Fig. 30. *Prunus sachalinensis* (Fr. SCHM.) MIYOS. f. *microflora* MIYOS. 紅梅櫻
Fig. 31. „ „ „ „ „ f. *typica* MIYOS. 紅櫻
Fig. 32. *P. mutabilis* MIYOS. f. *insignis* MIYOS. 大和櫻
Fig. 33. „ „ „ f. *evanescens* MIYOS. 薄毛櫻



30.



33.



31.



32.

MANABU MIYOSHI
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE X.

Erklärung der Tafel X.

(Tafel X bis XXI Kulturrassen der Bergkirschen
in natürlicher Größe.)

- | | | | | | |
|-----------------|-------------------------|--------|-------------------|-------------------------|-----------|
| Fig. 34. | <i>Prunus serrulata</i> | LINDL. | f. <i>viridis</i> | MIYOS. | 青葉 |
| Fig. 35. | „ | „ | „ | f. <i>subfusca</i> | MIYOS. 墨染 |
| Fig. 36. | „ | „ | „ | f. <i>nigrescens</i> | MIYOS. 薄墨 |
| Fig. 37. | „ | „ | „ | f. <i>dilatata</i> | MIYOS. 雨宿 |
| Fig. 38. | „ | „ | „ | f. <i>albida</i> | MIYOS. 白妙 |
| Fig. 39. | „ | „ | „ | f. <i>vexillipetala</i> | MIYOS. 旗櫻 |



Erklärung der Tafel XI.

- | | | | | | |
|----------|-------------------------|--------|------------------|---------------------|------------|
| Fig. 40. | <i>Prunus serrulata</i> | LINDL. | f. <i>sancta</i> | MIYOS. | 明月 |
| Fig. 41. | „ | „ | „ | f. <i>arguta</i> | MIYOS. 鷺の尾 |
| Fig. 42. | „ | „ | „ | f. <i>bullata</i> | MIYOS. 大提燈 |
| Fig. 43. | „ | „ | „ | f. <i>Moutan</i> | MIYOS. 牡丹 |
| Fig. 44. | „ | „ | „ | f. <i>regularis</i> | MIYOS. 早晚山 |



MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XII.

Erklärung der Tafel XII.

- | | | | | | |
|----------|-------------------------|--------|-------------------|--------------------------|--------------|
| Fig. 45. | <i>Prunus serrulata</i> | LINDL. | f. <i>caudata</i> | MIYOS. | 虎の尾 |
| Fig. 46. | „ | „ | „ | f. <i>affinis</i> | MIYOS. 上 匂 |
| Fig. 47. | „ | „ | „ | f. <i>hosokawa-odora</i> | MIYOS. 細 川 匂 |
| Fig. 48. | „ | „ | „ | f. <i>picta</i> | MIYOS. 千 里 香 |
| Fig. 49. | „ | „ | „ | f. <i>excelsa</i> | MIYOS. 萬 里 香 |



MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XIII.

Erklärung der Tafel XIII.

- | | | | | | |
|----------|-------------------------|--------|---------------------------|----------------------|------------|
| Fig. 50. | <i>Prunus serrulata</i> | LINDL. | f. <i>surugadai-odora</i> | MIYOS. | 駿河臺勾 |
| Fig. 51. | „ | „ | „ | f. <i>Cataracta</i> | MIYOS. 瀧勾 |
| Fig. 52. | „ | „ | „ | f. <i>communis</i> | MIYOS. 小汐山 |
| Fig. 53. | „ | „ | „ | f. <i>rubida</i> | MIYOS. 傾殿 |
| Fig. 54. | „ | „ | „ | f. <i>caespitosa</i> | MIYOS. 高砂 |



51.

50.

54.

52.

53.

Erklärung der Tafel XIV.

- | | | | | | | |
|----------|-------------------------|--------|-----------------|----------------------|--------|-----|
| Fig. 55. | <i>Prunus serrulata</i> | LINDL. | f. <i>nivea</i> | MIYOS. | 白雪 | |
| Fig. 56. | „ | „ | „ | f. <i>candida</i> | MIYOS. | 有明 |
| Fig. 57. | „ | „ | „ | f. <i>radiata</i> | MIYOS. | 五所櫻 |
| Fig. 58. | „ | „ | „ | f. <i>versicolor</i> | MIYOS. | 八重曙 |
| Fig. 59. | „ | „ | „ | f. <i>nobilis</i> | MIYOS. | 江戸 |



MANABU MIYOSHI :
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XV.

Erklärung der Tafel XV.

Fig. 60.	<i>Prunus serrulata</i>	LINDL.	f. <i>decora</i>	MIYOS.	法輪寺
Fig. 61.	„	„	„	f. <i>diversiflora</i>	MIYOS. 御車還
Fig. 62.	„	„	„	f. <i>campanulata</i>	MIYOS. 祇女
Fig. 63.	„	„	„	f. <i>contorta</i>	MIYOS. 福祿壽
Fig. 64.	„	„	„	f. <i>amabilis</i>	MIYOS. 日暮
Fig. 65.	„	„	„	f. <i>formosissima</i>	MIYOS. 紅虎の尾



MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XVI.

Erklärung der Tafel XVI.

- Fig. 66. *Prunus serrulata* LINDL. f. *glauca* MIYOS. 水上
Fig. 67. „ „ „ f. *homogena* MIYOS. 九重
Fig. 68. „ „ „ f. *fasciculata* MIYOS. 絲括
Fig. 69. „ „ „ f. *superba* MIYOS. 松月
Fig. 70. *P. fruticosa* MIYOS. f. *ambigua* MIYOS. 泰山府君
Fig. 71. „ „ „ f. *dubia* MIYOS. 猩々



MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XVII.

Erklärung der Tafel XVII.

- | | | | | | |
|----------|-------------------------|--------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| Fig. 72. | <i>Prunus serrulata</i> | LINDL. | f. <i>angustipetala</i> | MIYOS. | 苔清水 |
| Fig. 73. | „ | „ | „ | f. <i>campanuloides</i> | MIYOS. 朱雀 |
| Fig. 74. | „ | „ | „ | f. <i>splendens</i> | MIYOS. 長州緋櫻 |
| Fig. 75. | „ | „ | „ | f. <i>sericea</i> | MIYOS. 南天 |
| Fig. 76. | „ | „ | „ | f. <i>atrorubra</i> | MIYOS. 麒麟 |

76.

74.

72.

73.

75.



MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XVIII.

Erklärung der Tafel XVIII.

- | | | | | | |
|----------|-------------------------|--------|------------------------|--------------------|------------|
| Fig. 77. | <i>Prunus serrulata</i> | LINDL. | f. <i>purpurascens</i> | MIYOS. | 關山 |
| Fig. 78. | „ | „ | „ | f. <i>classica</i> | MIYOS. 普賢象 |
| Fig. 79. | „ | „ | „ | f. <i>mollis</i> | MIYOS. 楊貴妃 |
| Fig. 80. | „ | „ | „ | f. <i>unifolia</i> | MIYOS. 一葉 |



MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XIX.

Erklärung der Tafel XIX.

- Fig. 81.** *Prunus serrulata* LINDL. f. *chrysanthemoides* MIYOS. 菊櫻
- Fig. 82.** Dieselbe. Blütenknospen.
- Fig. 83.** Dieselbe. 1. Eine Blüte mit zahlreichen zurückgeschlagenen Kelchzähnen. 2-15. Teile der Blüte. 2. Roter Kranz und grüner Kern. 3, 4. Halbkugeliges Rezeptakulum. 5. Kern, Kronenblätter und Staubblätter. 6-15. Kronenblätter in äußeren und inneren Teilen der Blüte.
- Fig. 84.** *P. serrulata* LINDL. f. *multipetala* MIYOS. 名島櫻
- Fig. 85.** Dieselbe. Früheres Stadium der Blüten: die äußeren Kronenblätter unmittelbar nach ihrer Entfaltung und bereits nicht mehr rot gefärbt, die inneren noch nicht entfaltet und tiefrot gefärbt.
- Fig. 86.** *P. serrulata* LINDL. f. *longipedunculata* 鴨櫻 MIYOS. Ein Blatt und eine Inflorescenz.



J. Sato del.

M. MIYOSHI - JAPANISCHE BERGKIRSCH

Lith. Y. Koshida

MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XX.

Erklärung der Tafel XX.

Fig. 87. *Prunus serrulata* LINDL. f. *erecta* MIYOS. 天の川



MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XXI.

Erklärung der Tafel XXI.

Fig. 88. *Prunus serrulata* LINDL. f. *luteo-virens* MIYOS. 鬱金

Fig. 89. „ „ „ f. *tricolor* MIYOS. 御衣黄

89.

88.



MANABU MIYOSHI:
DIE JAPANISCHEN BERGKIRSCHEN.

PLATE XXII.

Erklärung der Tafel XXII.

Das Original-Exemplar von *Prunus pseudo-cerasus* LINDL. (Nach photographischer Aufnahme von W. TAMS.)



M. MIYOSHI—JAPANISCHE BERGKIRSCH

Erklärung der Tafel XXIII.

Das Original-Exemplar von *Prunus serrulata* LINDL. (Nach photographischer Aufnahme von W. TAMM.)



M. MIYOSHI—JAPANISCHE BERGKIRSCH

Conspectus Rosacearum Japonicarum

sive

CORRIGENDA

Page	1, line 20 from top,	for	"18"	read	"17".
" 1,	" 23	" "	"40"	" "	"39".
" 55,	" 16	" "	"inarmis"	" "	"inermis".
" 57,	" 30	" "	"stvli"	" "	"styli".
" 63,	" 15	" "	"Putanine"	" "	"Putamine".
" 100,	" 5	" "	"Petale"	" "	"Petala".
" 101,	" 30	" "	"Petale"	" "	"Petala".
" 103,	" 6	" "	"Petale"	" "	"Petala".
" 104,	" 21	" "	"Petale"	" "	"Petala".
" 149,	" 9	" "	"Adnatatio"	" "	"Adnotatio".
" 167,	" 20	" "	"illo"	" "	"hoc".
" 168,	" 19	" "	"Petale"	" "	"Petala".
" 168,	" 25	" "	"Perennentes"	" "	"Perennantes".
" 169,	" 12	" "	"Perennentes"	" "	"Perennantes".
" 174,	" 16	" "	"perennens"	" "	"perennans".
" 296,	" 44	" "	"octophylla"	" "	"octopetala".

Subfamily			genera	species	species	species
Spiraeoideæ	5	24	4	21	9	3
Pomoideæ	18	52	13	32	21	20
Rosoideæ	15	136	15	115	52	21
Amygdaloideæ	2	32	2	20	14	12
Total numbers	40	244	34	188	96	56

Conspectus Rosacearum Japonicarum

sive

Monographia Rosacearum

ex insulis

Kurile, Sachalin, Yezo, Honto, Sikoku, Kiusiu, Liukiu,
Bonin, et Formosa hucusque certe cognitatum

auctore

G. Koidzumi.

Introduction

Plants of the Rosaceæ, which may be said to be surely known at the present from the regions indicated in the heading of this memoir, number not less than 40 genera and 244 species. The present work deals with all these. An analysis of the above numbers with reference to the four subfamilies of the family, is given in the following table.

Number of Subfamily	Genera	Species	Indigenous genera	Indigenous species	Endemic species	Introduced species
Spiraeoideæ	5	24	4	21	9	3
Pomoideæ	18	52	13	32	21	20
Rosoideæ	15	136	15	115	52	21
Amygdaloideæ	2	32	2	20	14	12
Total numbers	40	244	34	188	96	56

Of the genera none is new. On the other hand, of the total number of species twelve are now described for the first time, and four are those which I have before preliminarily described as new species in the Tokyo Botanical Magazine, while thirteen are referable to old species which have hitherto not been credited to the flora of the regions dealt with in this work.

As to the systematic arrangement of the genera, I have followed chiefly that of Professor E. KOEHNE¹⁾ in the case of the Pomoideæ, and that of Professor W. O. FOCKE²⁾ in the three other subfamilies. In giving generic characters, I have limited myself to mentioning only those which can be practically made use of in distinguishing between the genera represented in the regions within the scope of treatment.

My studies were based principally on the materials preserved in the Herbarium of the Botanical Institute, Science College, Tokyo Imperial University. To Professor J. MATSUMURA of that Institute, I beg herewith to tender my sincere thanks for the facilities afforded me and for the useful advices and criticisms given me during the studies. Thanks are also due to Professor K. MIYABE of Sapporo, to Professor M. SHIRAI of the Agricultural College, Tokyo, and to many others, who all helped me in various ways during the course of the work.

ROSACEÆ JUSS.

A. L. JUSSIEU, Gen. Pl. (1789) 334;—DC. Prodr. II. (1825) 525;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. (1862) 600;—BAILL. Hist. Pl. I. (1867) 346;—FOCKE, in ENGL. et PRANTL, Nat. Pfl. Fam. III. 3, (1888) 1;—ENGL. Syllab. Pfl. (1903) 136;—BESSEY. Syn. Pl. Phyl. (1907) 73;—WETTST. Handb. Syst. Bot. II. (1903-1908) 355.

Flores heterochlamydei rarissime monochlamydei; hermaphroditi rarissime abortu unisexuales (polygami raro dioeci vel monoeci); actinomorphi rarissime zygomorphi; tetra vel saepius penta—polycyclici; heteromeri. Calyx persistens (4)—5—(7) lobatus, raro

¹⁾ Die natürlichen Pflanzenfamilien III. 3 (1888).

²⁾ Die Gattungen der Pomaceen, in Wiss. Beil. Progr. Falk-Realgymn. (1890).

calyculatus; lacinia in praefloratione imbricata vel valvata. Petala 5 rarius 4- vel 8-12, breviter unguiculata, sepalis alterna, submargine disci vel calycis fauci inserta, in aestivatione imbricata, rarius involuta vel valvata. Stamina plerumque ∞ , saepe 10-15-20 vel 5, cum petalis inserta, aestivatione inflexa; antherae introrsae 2-loculares longitudinaliter dehiscentes. Torus calycis tubo adnatus, vel e fundo cupulae emergens. Carpella 1-5-10-15- ∞ , libera vel demum rarius ab initio inter se coalita et cum calycis tubo plus minus adnata; ovaria unilocularia rarissime subbilocellata; ovulis in loculis 2 rarius 1 vel ∞ , anatropis pendulis vel ascendentibus; stylis ventralibus vel terminalibus, rarissime connatis. Fructus varius nunc nucamentaceus, nunc drupaceus vel follicularis. Pseudocarpium nunc etairioneum, nunc pomaceum vel baccatum. Semina erecta vel pendula; testa membranacea, coriacea vel crustacea, interdum leviter alata. Embryo exalbuminosus; cotyledonibus carnosus; radícula hilo proxima. Frutices, arbores vel herbæ perennes raro annuales aut biennes. Folia decidua vel sempervirentia, alterna rarissime opposita, simplicia vel composita; stipulae caducae rarius deficiens vel obsoletæ. Inflorescentia varia, spicata, racemosa, paniculata vel corymbosa, interdum floribus solitariis.

Synopsis Subfamiliarum.

Subfam. 1 **Spiraeoideæ**. Carpella 1-5 libera. Ovula in loculis ovarii 2-plura, pendula. Folliculus calycis tubo non inclusus.

Subfam. 2 **Pomoideæ**. Carpella 5-2, plus minus inter se connata et cum calycis tubo adnata. Ovula 2 rarius ∞ , ascendunt. Pseudocarpium est pomum, raro pyrenarius putamine 2-5 locale, vel 1-5 pyrenis.

Subfam. 3 **Rosoideæ**. Carpella ∞ polyphorio vel fundo cupulae inserta, rarius 1-pauca receptaculo explanato inserta. Ovula 1-2 pendula vel ascendunt. Pseudocarpium etairioneum vel baccatum, e nucamentis, drupeolis vel folliculis torisque compositum.

Subfam. 4 **Amygdaloideæ**. Carpellum 1. Ovula 2 pendula. Drupa calycis tubo haud inclusa.

Descriptiones Specierum.

Subfam. I. SPIRAEOIDEÆ FOCKE.

W. O. FOCKE, in ENGL. et PRANTL, Nat. Pl. Fam. III. 3, (1888) 13.

Spiracaceæ, MAXIM. Act. Hort. Petrop. VI. (1879) 163.

Flores hermaphroditi rarius dioeci. Calycis lobi 5 saepius perasistentes. Petala 5 calycis fauci vel margine disci inserta, praeffloratione imbricata. Stamina 10–20 vel $-\infty$, cum petalis inserta, perigyna. Discus calycis tubo adnatus, margine libero plerumque glanduloso-annulato. Carpella 1–5 libera, rarissime basi inter se connata; ovula 2–pauca saepius pendula. Folliculi coriacei vel crustacei, sutura ventrali vel ventro-dorsali dehiscentes. Semina 2–pauca testa membranacea vel crustacea; albumen nullum vel tenuissimum. Frutices rarius herbæ perennes; foliis alternis simplicibus interdum pinnatis vel 2–3–ternatis; stipulæ saepissime obsoletæ; inflorescentia racemosa corymbosa vel paniculata.

Conspectus Generum.

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Seminum testa lepida nitida crustacea | 2 |
| Seminum testa membranacea | 3 |
| 2. Flores racemosi vel paniculati; stipulis persistentibus; ovula 1–2 pendula; folliculis subglobosis | <i>Stephanandra.</i> |
| Flores corymbosi; stipulis caducis; ovula 2–4 subhorizontalia vel ascendencia; folliculis subfusiformibus | <i>Physocarpus.</i> |
| 3. Carpella libera, si isomela sepalis alterna; discus margine libere pl. m. annulato | 4 |
| Carpella basi connata, sepalis opposita; disco tubo calycis toto adnoto | <i>Sorbaria.</i> |
| 4. Frutex; foliis simplicibus; carpella 5 | <i>Spiraea.</i> |
| Herbæ; foliis 2–3–ternatis; carpella 3 | <i>Aruncus.</i> |

1 *Stephanandra* SIEB. et ZUCC.

SIEB. et ZUCC. Abhandl. Münch. Akad. III. 3. p. 739. t. 4. fig. 2 (1843); BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 612;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 459;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 216;—FOCKE. in ENGL. et PRANTL, Nat. Pl. Fam. III. 3. p. 14;—C. K. SCHN. Illus. Handb. Laubholz. I. 448. (1906).

Flores hermaphroditi. Calyx persistens, tubus campanulatus disco adnatus; laciniae 5 triangulari-ovatae. Petala 5 calycis fauci inserta, rotundata vel obovata, breviunguiculata, aestivatione imbricata. Stamina 10 vel 20, margine disci 1-seriatim affixa, aestivatione inflexa; filamentis subulatis; antherae subreniformae introrsae adnatae, 2-loculares longitudinaliter dehiscentes. Carpelum 1. Ovaria 1-locularia, ovula 2 e sutura ventrali pendula anatropa; styli subterminales filiformes; stigmatibus capitato. Folliculi maturi coriacei vel crustacei, subglobosi vel obovoidei, sutura ventrali et dorsali dehiscentes. Semina 1-2 ovoideo-globosa carunculata albuminosa; testa crustacea; embryones elliptici axiales, cotyledonibus carnosissimis, plumulis gemmatis, radícula supera vel infera. Frutices ramis flexuosis vel virgatis; foliis alternis petiolatis, ovatis inciso-serratis; stipulae foliaceae persistentes. Panicula floribus albis bracteolatis; bractae foliaceae persistentes.

Clavis Specierum.

1. Stamina 10.....*S. incisa*.
2. Stamina 20 vel ultra.....*S. Tanaka*.

1. **Stephanandra incisa** (THUNB.) ZABEL. in "Gart. Zeit. IV. (1885), p. 510;"—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. (1898) 73;—C. K. SCHN. l. c. p. 448.

Spiraea incisa THUNB. Fl. Jap. (1784) 213.

Stephanandra flexuosa S. et Z. Abhandl. Münch. Akad. III. 3 p. 740;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) 121;—MIQ. Prol. Fl. Jap. (1866) 221;—MAXIM. Act. Hort. Petrop. VI. 217;—FORBES. et HEMSLE. Ind. Fl. Sin. I. p. 228.

Frutices 1-2 m alti, ramis teretibus flexuosis distiche ramulosis, ramulis annotinis pubescentibus; gemmis perulatis. Folia alterna membranacea, supra viridia subtus pallidiora, utrinque pubescentia et 5 costata; costis recto-patentibus; ovata acuminata basi cordata vel truncata, lamina 2-4 cm longa, 1-3 cm lata; petiolis pubescentibus $\frac{1}{2}$ cm longis; stipulis foliaceis sessilibus persistentibus, subellipticis acutis, margine incisoserratis et ciliolatis. Panicula multiflora, rachibus pubescentibus; bracteis foliaceis lanceolatis; bracteolis minutis; floribus albis circ. 4 mm in diametro, pedicellis glabris brevioribus; calyx persistens, tubus

campanulatus 5-dentatus; dentibus 2 mm longis obtusis, margine ciliolatis. Petala spathulata brevissime unguiculata sepalis alterna et longiora, apice rotundata vel obtusa, margine saepius ciliolata. Stamina 10 fauci disci inserta, inclusa calyce breviora; filamentis subulatis glabris; antheræ subreniformes introrsæ adnatæ longitudinaliter dehiscentes. Carpellum 1, stylis erectis persistentibus; stigmatibus peltato-capitatis; ovaria subglobosa vel subcylindrica, pubescentia, unilocularia; ovula 2 anatropa. Folliculus pubescens semina polita 2 mm longa.

Nom. Jap. *Kōgome-utsugi*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu, Arb. ined. IV. fol. 15, recto.

Hab. In Japonia media et australi.

Hontō.—Prov. Rikuchu: Prope Morioka (Ipse! VII. 1903. fr.); Prov. Shimotsuke: Hachiishi in tractu Nikko (Herb. Imp. Univ. Tokyo), Prov. Idsu: in monte Amagi (ibid.); Prov. Suruga: in oppido Shidsuoka (ibid. IV. 1890); Prov. Ise: in monte Asama (ibid); Prov. Mino: in monte Yōrō (K. Mori! VII. 1886. fl).

Sikoku.—Prov. Awa: in monte Kenzan (D. NIKAI! VIII. 1904. Fr.); Prov. Tosa: in monte Tsuyetachitōge. (Herb. Imp. Univ. Tokyo).

Distrib. Korea, China.

2. **Stephanandra Tanakæ** FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. (1879) 332.—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 218;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. 449.

Neillia Tanakæ FR. et SAV. l. c. I. (1875) 121.

? *Stephanandra gracilis* FR. et SAV. l. c. II. 330;—MAXIM. l. c. 218.

Frutex ad 2 m altus; ramis cinerascens divaricato-ramulosis; ramulis hornotinis lutescentibus, gracilibus et glabris. Folia alterna, membranacea, utrinque 6–9 costata; costis rectis patentibus; supra ad venas pubescentia subtus glabra, ovata acuminata inciso-serrata, saepe leviter trilobata, basi cordata vel rotundata, 3–10 cm longa 2–4 cm lata; petiolis 1–3 cm longis pubescentibus, versus basin laminæ canaliculatis; stipulæ foliaceæ persistentes, ovato-lanceolatae acutæ, serratae vel integerrimæ. Panicula multiflora, rachibus glabris; bracteæ foliaceæ persistentes; bracteolis minutis vel foliaceis caducis; floribus albis circ. 5 mm

in diametro; pedicellis glabris. Calyx persistens, tubus campanulatus, 5-dentatus; laciniae ovatae acutae pubescentes 3-nerves. Petala subrotundata rarius brevissime unguiculata sepalis longiora. Stamina 20 vel ultra inclusa; antherae subrenifomes; filamentis subulatis. Carpellum 1, ovaria ovoidea pubescentia unilocularia 2-ovulata, stylis teretibus persistentibus ovariis longioribus; stigmatibus peltatocapitatis. Folliculi ceriacei obovoidei pubescentes, calycibus inclusi, semina ovata polita carunculata $1\frac{1}{2}$ mm longa.

Nom. Jap. *Yamadoshin. Kanavtsugi.*

Hab. In Japonia media.

Hontō.—Prov. Kōdsuke: in monte Kurokamiyama (H. I. U. T.) Prov. Sagami.

Sengoku-hara in Hakone (S. OKUBO! Aug. 1884. fr.); Prov. Kii. (H. I. U. T.)

Planta endemica.

2. *Physocarpus* (CAMB.) MAXIM.

MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) 219;—FÖCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pl. Fam. III. 3. p. 14;—C. K. SCHN. II. Handb. Laub. I. 807 et 442.

Spiraea sect. *Physocarpus*. DC. Prodr. II. 542;—ENDL. Gen. Pl. 1247;—WALP. Repr. II. 49;—WENZIG, in Flora (1888) 246.

Neillia sect. *Physocarpus* BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 612.

Physocarpa RAF. "New Fl. N-Am. III. (1836) 73."

Opulaster MEDIC. Pl. Anat. II. (1709) 109;—BRITT. et BROW. Ill. Fl. N-St. Canad. II. 195.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens, tubus hemisphaericus; lobi 5, valvati. Petala 5, fauci calycis inserta imbricata rotundata, non unguiculata. Stamina circa 30 margine disci inserta, filamentis subulatis; antherae didymae adnatæ. Discus tubum calycis vestiens margine inconspicuo. Carpella 3-5, brevissime stipitata libera; styli terminales recti; stigmatibus capitellato; ovula 2-4 suturae ventrali inserta subhorizontalia. Folliculi coriacei inflati, sutura ventrali et dorsali dehiscentes. Semina pauca obovoidea, testa crustacea laeve nitida, rapha elevata; albumen sat copiosum.—Frutices ramosi, foliis simplicibus alternis subtrilobatis, stipulis caducis. Flores albi corymbosi vel subracemosi.

Physocarpus opulifolia (L.) MAXIM. l. c. 220;—Focke, l. c. 14;—Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 9;—C. K. Schn. l. c. 442 et 807.

Spiraea opulifolia L. Sp. Pl. ed. 2. p. 702;—Willdn. Sp. Pl. II. 1059;—A. Gray, Mann. Bot. ed. 5. p. 145;—DC. Prodr. II. 542; Walp. Rept. II. 49;—Wenzig. l. c. 266.

Physocarpa riparia Raf. New Fl. N-Am. III. Sylva. 73 (1836) ex Aschers. et Graebn. l. c.

Neillia opulifolia Benth. et Hook. l. c.

Opulaster opulifolius O. Ktze. "Rev. Gen. II. (1891) 949." ex C. K. Schn. l. c.

Frutex, moderate erectus, ad 3 m altus; ramis vetustioribus nigrogriseis laxis, rimulosis; annotinis glabris brunneis. Folia supra viridia subscabra subtus glabra pallidiora, ovata subtrilobata crenato-serrata, acuta v. obtusa, basi cordata truncata vel rotundata; petiolis elongatis initio pubescenti-tomentosis; stipulis caducis. Corymbi in ramulis floriferis 3–4 foliatis terminales, pedicellis pubescentibus nutantibus; floribus albis. Calyx extus pubescens, lacinia deltoidea acuta tubo longior. Petala sepalis triplo longiora. Filamenta alba glabra. Ovaria fusiformia, stylis teretibus glabris. Discus intus pubescens. Folliculus glaber 7–8 mm longus 3–4 mm latus.

Nom. Jap. *America-shimotsuke*.

Hab. in Horto Botanico Tokyoensi culta.

Distrib. in America boreali.

3. *Spiraea* L.

MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) 172;—Focke, in Engl. et Plantl. Nat. Pfl. Fam. III. 3. p. 14;—L. Sp. Pl. ed. 2. p. 700 (p. p.);—Willdn. Sp. Pl. II. 1055 (p. p.);—Benth. et Hook. Gen. Pl. I. 611 (p. p.);—Baill. Nat. Hist. Pl. I. 457 (p. p.);—C. K. Schn. Ill. Hand. Laub. I. 449.

Spiraea sect. *Chamaedryon*, et *Spiraria*, DC. Prodr. II. 541.

Spiraea sect. *Chamaedryon*, Endl. Gen. Pl. 1247.

Flores hermaphroditi rarissime polygami. Calyx persistens, tubus obconicus vel hemisphaericus, lobi 5 valvati vel leviter imbricati. Stamina indefinita, in eadem specie numero variantia, 20–∞, calycis fauci 1–2–multi seriatim inserta; filamentis liberis

filiformibus; antheræ didymæ adnatæ 2-loculares longitudinaliter dehiscentes. Discus carnosus intus glaber vel tomentosus, calycis tubo adnatus, margine libero plus minus glanduloso annulato. Carpella 5, rarius 6-7, fundo calycis inserta, sessilia vel brevissime stipitata, libera; styli terminales v. subterminales recti stigmatibus capitellato vel disciformi; ovula plura suturæ ventrali 2 seriatim affixa pendula. Folliculi maturi coriacei vel crustacei inflati sutura ventrali dehiscentes. Semina plura pendula linearia vel oblonga exalbuminosa, testa membranacea, radícula supera.—Frutices; folia alterna simplicia exstipulata; flores albi vel rosei, corymbosi corymboso-paniculati vel paniculati.

CLAVIS SPECIERUM ET VARIETATUM.

1. Flores apetalis *S. Yazawai*.
Non 2
2. a. Flores albi fasciculati vel corymbosi, pedunculis semper 1-floris (**Chamaedryon**) 3
b. Flores albi rosei corymboso-paniculati, (**Calospira**) 13
c. Flores rosei paniculati (**Spiraria**) *S. salicifolia*.
3. a. Flores fasciculati; ramuli floriferi brevissimi 4
b. Flores corymbosi; ramuli floriferi elongati sparse foliati 6
4. a. Foliis ovalibus vel ovatis obtusis *S. prunifolia*.
 α. Flores simplici α. *typica*.
 β. Flores pleni β. *plena*.
b. Foliis acutis late vel anguste lanceolatis 5
5. a. Folia 8-18 mm lata, late vel subrhombeo-lanceolata; styli subterminales
 *S. Faurieana*.
b. Folia 2-8 mm lata, lineari-lanceolata; styli terminales *S. Thunbergi*.
6. a. Calycis lobi in fructu reflexi 7
b. Calycis lobi in fructu erecti vel patentes, saepe apice leviter reflexi 8
7. a. Ramulus teres; folia (integra vel) apice pluri-serrata, subtus sericeotomentosa;
 gemmae obtusae ad 2 mm longae *S. media* var. *sericea*.
b. Lamuli annotini pl. m. angulati; folia inaequaliter vel subduplicato-serrata;
 gemmae acutae 2-5 mm longae *S. chamaedrifolia* var. *ulnifolia*.
8. a. Gemmae parvae ovatae petiolo multi-breviores 9
b. Gemmae longae acutissimae, 2 perulate, petiolo aequales vel longiores, folia ambitu
 rotundata *S. nipponica*.
 α. Folia 18 mm longa, 10 mm lata elliptico-ovata vel oblongo-ovata, apice
 3-5 crenata forma *typica*.

- | | | |
|-----|--|---|
| | β. Folia 30 mm lg. 10 mm lt., apice 7-3-crenata..... | forma <i>rotundifolia</i> |
| 9. | a. Inflorescentiae villosae; α. foliis hirtis latioribus | <i>S. dasyantha</i> . |
| | β. foliis angustioribus subrhombeo-oblongis | var. <i>angustifolia</i> . |
| | b. Inflorescentia folisque glabra | 10 |
| 10. | a. Folia angusta acuta basi longe cuneata vel acuta | 11 |
| | b. Folia obtusa vel rotundata | 12 |
| 11. | a. Folia sursum serrata | <i>S. cantoniensis</i> . |
| | b. Folia apice pluri-crenata | <i>S. tosaensis</i> . |
| 12. | a. Folia laevia rotundata subtrinervia subtriloba concoloria | <i>S. trilobata</i> . |
| | b. Folia subtus elevato-reticulata glauca, rotundata apice subtriloba et incisa, trinervia | <i>S. Blumei</i> . |
| 13. | a. Folliculi maturi paralleli recti; folia obtusa vel rotundata ramulis angulatis. | |
| | a'. Folia anguste oblonga | <i>S. betulaeifolia</i> . |
| | a''. Inflorescentia dense puberula; folia vix 2.5 cm longa; ramulis obscuriter angulatis; planta humilis | <i>S. betulaeifolia</i> var. <i>Aemiliana</i> . |
| | b. Folliculi mat. paralleli recti; ramulis teretibus | <i>S. morrisonicola</i> . |
| | c. Folliculi maturi medio divergentes; folia acuta | 14 |
| 14. | a. Discus margine glanduloso-annulato; folia laevia | 15 |
| | b. Flos eglandulosus; folia rugosa bullata | <i>S. japonica</i> , var. <i>bullata</i> . |
| 15. | a. Folia glabra; floribus albis; styli ovario aequantes | <i>S. Miyabei</i> . |
| | b. Folia pl. m. hirta; floribus roseis rarius albis; styli ovario duplolongiores..... | <i>S. japonica</i> . |
| | b'. floribus roseis; planta glabra..... | var. <i>glabra</i> . |
| | b''. floribus roseis; planta tomentosa | var. <i>tomentosa</i> . |
| | b'''. floribus albis | var. <i>albiflora</i> . |

1. **Spiraea prunifolia** S. et Z. Fl. Jap. I. (1835) 131 t. 70 et Fl. Jap.

1. **Spiraea prunifolia** S. et Z. Fl. Jap. I. (1835) 131 t. 70 et Fl. Jap. Fam. Nat. I (1845) 124;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 220;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 184;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 120;—FORE. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 226;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 382;—ASCHARS. et GRAEB. Syn. Mitteur. Fl. VI. 10;—MATSUM. et HAYATA, Enum. Pl. Formos. (1906) 119;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 450;—PALIB. Cons. Fl. Kor. I. 73.

S. crenata THUNB. var. *fol. ovatis fl. plenis* THUNB. Fl. Jap. 120.

S. pinnifolia WALP. rept. II. 50.

S. Thunbergi var. *prunifolia* WENZIG, in Flora (1888) 273.

Frutices, rami virgati, ramulis juvenilibus sericeo-tomentosis. Folia alterna membranacea estipulata, elliptica vel ovato-elliptica obtusa deorsum integra sursum minute serrulata, supra glabra vel

parce pilosa subtus sericeo-tomentosa, 13–19 mm longa 6–12 mm lata; petiolis 2–3 mm longis piloso-tomentosis. Ramuli floriferi brevissimi congeste foliati, foliis integris; umbella 3–10-flora; pedunculis filiformibus 6–15 mm longis, pubescenti-tomentosis nutantibus; floribus albis 8 mm in diametro simplicibus v. plenis. Calyx persistens pubescens, tubus obconicus 5-dentatus, dentibus ovatis acutis tubo longioribus. Petala 5 orbicularia breviunguiculata calyce longiora. Stamina 25 2-seriata calyce aequalia vel longiora; filamentis glabris. Discus margine glanduloso-annulato. Carpella 5 libera; stylis terminalibus vel subdorsalibus glabris ovario piloso subtriangulato aequantibus; stigmatibus capitato; ovula plura. Folliculi 5 membranacei pubescentes 3 mm longi, semina scorbiformia.

a. typica C. K. SCHN. l. c. 450.

S. prunifolia PALIB. l. c.;—HAYATA. l. c. cum. t. XII.

Floribus simplicibus

Nom. Jap. *Hitoyeshijimi-bana*. (Sec. B. HAYATA.)

Hab. Formosa: Prope Rinkihō (Y. TASHIRO! 1896.), ad pedem montis Morrison (T. KAWAKAMI, IX. 1905.)

Distrib. Korea.

β. plena C. K. SCHN. l. c.

S. crenata var. *fl. plenis*, *fol. ovatis* THUNB. l. c.

S. pinnifolia WALP. l. c.

S. Thunbergi var. *prunifolia* WENZIG, l. c.

Floribus plenis spectabilibus; pedicellis 3–4–5 cm longis; foliis 2–4 cm longis, 1–2 cm latis.

Nom. Jap. *Shijimibana*, *Hozebana*.

Icon. Jap. Kwai Arb. I. fol. 8, recto;—Somokudsusetsu Arb. incl. V. fol. 60, recto.

Hab. Vulgo culta.

Distrib. China.

2. **Spiraea Faurieana** C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. 451. et Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 337.

Frutex ramis brunneis, ramulis novellis pubescentibus. Folia

glabra sed initio supra ad nervos pilosa margine ciliolata, subrhombéo-lanceolata vel elliptica acuta argute serrulata, 12–14 mm longa 5 mm lata. Ramuli floriferi nulli vel brevissimi foliati; umbella 5–8-flora; pedunculis glabris circ. $3\frac{1}{2}$ –1.5 cm longis; floribus albis 9 mm in diametro. Calyx glaber, tubus rotatus, laciniis triangulari-ovatis acutis tubo aequalibus. Petala elliptica obtusa calycis lobis circ. triplolongiora. Stamina 25 calycis fauci 2-seriata, filamentis filiformibus glabris sepalis aequalibus v. brevioribus basi 2-glanduliferis. Ovaria glabra pluri-ovulata stylis terminalibus vel subterminalibus longiora, stigmatibus capitato granulato. Folliculus crustaceus calycis tubo inclusus subscaber intus gibbus dorso styliferus. Semina linearia.

Nom. Jap. *Yezono-Shijimibana* (nom. nov.)

Hab. in Japonia boreali.

Yezo.—Prov. Osima: Hakodate (FAURIE! VII. 1890); loco non indicato (H. I. U. T.)

Planta endemica. *S. prunifoliae* et *Thunbergianae* affinis, differt foliis subrhombéolanceolatis v. ellipticis glabris; ovariis glabriusculis stylo longioribus.

3. ***Spiraea Thunbergi*** SIEB. in BLUME, Bijdr. III. (1825) 115;—SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. I. 130; et Fl. Jap. Fam. Nat. 124; WALP. Rept. II. 50;—MIQ. Profl. Fl. Jap. 220; A. GRAY, in PERRY, Jap. Exped. 310;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 119;—MAXIM. in Act. Hort. Petr. VI. 183;—WENZIG, in Flora (1888) 273;—FORB. et HEMSLE. Ind. Fl. Sin I. 227;—ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mitt. Er. Fl. VI. 10;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. 451;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 382.

S. crenata THUNB. Fl. Jap. 210 (non L.)

Frutex 1–2.5 m altus, ramis gracilibus virgatis, ramulis juvenilibus pubescenti-tomentosis. Folia membranacea glabra linearilanceolata acuta deorsum argute serrulata vel integerrima 33 mm longa 4 mm lata; petiolis glabris 3–4 mm longis. Umbellae 3 rarius ad 7-florae sessiles, pedicellis glabris flore albo parum longioribus 7–10 mm longis, floribus 9 mm in diametro. Calyx glaber tubis rotatis lobis triangulari-ovatis acutis. Petala oblonga breviunguiculata calycis lobo triplolongiora. Stamina 25, calycis fauci 2-seriatim inserta; filamentis subulatis basi

2-glanduriferis. Discus intus glaber. Ovaria 5 brevissime stipitata glabriuscula subinflata, stylis terminalibus ovario 2-plo brevioribus. Folliculi glabri 3 mm longi, coriacei. Semina linearia.

Nom. Jap. *Yuki-yanagi*. *Kojome-bana*.

Icon. Jap. Kwai Arb. II. fol. 20, recto; Somoku-Dsusetu. Arb. V. fol. 58, recto (ined).

Hab. Vulgo culta.

Distrib. Korea. China.

4. ***Spiraea media*** F. SCHMIDT. "Oest. Baumz. I. (1792) 53. t. 54." MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 187;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. 457; et Bull. Herb. Boiss. V. 339.

var. ***sericea*** RGL. "Fl. Ussur. n. 151";—MAXIM. l. c. 189;—C. K. SCHN. l. c. 457 et 340.

S. argentea C. KOCH. Dendrol. I. 323.

? *S. monbetsuensis* FRANCHET. C. K. SCHN. in FEDDE, Repert. (1905) p. 1; Bull. Herb. Boiss. V. 339; et Ill. Hand. Laub. I. 457.

Frutices; ramuli annotini puberulentes, ventustiores glabri purpurascentes; gemmæ minutæ obtusæ pilosæ. Folia laevia supra pilosa subtus sericeo-tomentosa ovata oblonga vel lineari-oblonga, acuta integerrima vel apice 3-2-dentata, petiolis tomentos 1-1.8 mm longis vel nullis; lamina 2-3 mm longa 5-8 mm lata. Corymbus densiflorus racemosus glaber ramulos novellos foliatos terminans; pedicellis 1-1½ cm longis; floribus albis 8-9 mm in diametro; bracteæ minutæ. Calyx subglaber, tubus obconicus, lobis 5 deltoideis acutis integris vel 2-3-denticulatis reflexis. Petala rotundata brevissime unguiculata calycis lobis duplo longiora. Stamina 25 valde exerta quam petala longiora. Discus margine manifeste glanduloso-annulato. Carpella 5 brevistipitata, ovaria obovoidea minute tomentosa, stylis ovario aequantibus vel duplo brevioribus. Folliculi crustacei pubescentes 25 mm longi 1 mm lati ventre gibbi dorso styliferi, semina scorbiformia.

Nom. Jap. *Yezo-shimotsuke*.

Hab. in Japonia boreali.

Sachalin.—Prope Sui (ex MAXIM.)

Yezo.—Prov. Ishikari: in montibus Jozankei (J. MATSUMURA! VIII. 1899); in monte Moiwa non procul a Sapporo (Ipse! VI. 1903); Sapporo (Y. TOKUBUCHI! VI. 1892);—Prov. Kitami: insl. Rishiri (W. HIROSE! VIII. 1896);—Prov. Teshiwo: Jazishiri (S. NOZAWA! VII. 1891); insl. Rebun (S. HORI! VIII. 1887);—Prov. Shiribeshi; ad pagum Zenibako (Y. TOKUBUCHI! VII. 1887);—Prov. Hidaka: in jugo Samanisando (TOKUBUCHI! VII. 1884.)

Distributio. Amur, Mandshuria, Mongolia borealis.

5. **Spiraea chamaedrifolia** L. Sp. Pl. ed. 2. p. 701. (1762);—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) 186;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. 459.

var. **ulmifolia** C. K. SCHN. l. c. 460; et Bull. Herb. Boiss. V. (1905) p. 340; (non MAXIM.)

S. ulmifolia Scop. "Fl. Carn. I. (1772) 349. t. 22."

Frutex ramulis annotinis angulatis pubescentibus, vetustioribus teretibus, nigro-brunneis arcuatis subvirgatis. Folia supra pilosa subtus pubescentia plerumque ad venas dense hirta, ovata vel ovalia acuta subduplicato-serrata v. grandisserata saepe inciso-serrata 3–6 cm longa 1.7–3 cm lata; petiolis 3–6 mm longis pubescentibus. Corymbus racemosus 8–13-florus pubescens ramulos novellos foliatis terminans; floribus albis 9 mm in diametro. Calyx pilosus; tubus obconicus; lobis 5 triangulariovatis tubo aequalibus vel vix longioribus, intus pilosis demum reflexis. Petala 5 orbicularia. Stamina numerosa exerta filamentis linearibus petalis duplo longioribus. Disci margo profunde glanduloso-annulatus. Ovaria 5 subtriangularia pubescentia, stylis terminalibus ovario duplo longioribus, ovula circ. 8 pendula; stigmatibus capitellatis. Folliculus exertus crustaceus 3 mm longus tomentosus dorso gibbus ventre stylo recto coronatus; semina scorbiformia.

Nom. Jap. *Aidsu-shimotsuke. Ohba-yuki-yanagi. Hirohano-yuki-yanagi.*

Hab. in Japonia media et boreali.

Yezo.—Prov. Oshima, prope Hakodate (Y. MATSUMURA! VIII. 1899.)

Hontō.—Prov. Rikuchū: Namiuchitoge in Ninohegori (G. YAMADA! V. 1906 Fl.); Prov. Iwashiro: Yumoto in tractu Aidzu. (H. I. U. T. VIII. 1879);—

Prov. Shimotsuke: in monte Nikko. (J. MATSUMURA! VIII. 1885.) Prov.

Shinano: in monte Togakushi (Y. MATSUMURA! VII. 1884.)

Distrib. in Europa media et orientali, Sibiria occidentali, et Asia orientali.

6. **Spiraea nipponica** MAXIM. in Mém. Biol. XII. (1886) 455;—C. K. SCHN. in Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 343. et Ill. Handb. Laub. I. 466;—MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XX. p. 23. et Obsv. Fl. Jap. Fasc. VI. (1906) p. 17.

S. bracteata ZABEL, in Gartenzeitg. III. (1886) p. 20. (non RAFIN.)

Frutex glaberrimus, ramis teretibus griceo-nigrescentibus, ramulis leviter angulatis hornotinis rubris, gemmæ acutissimæ setaceæ petiolo aequales. Folia glabra discoloria subtus glaucescentia, crassa obtusa basi obtusa vel cuneata, integerrima vel apice pluri-crenata, obovata vel oblongo-obovata; petiolis 3-4 mm longis. Corymbus racemosus multiflorus ramulos foliatis novellos terminans floribus albis. Calyx glaber tubus hemisphaericus; lobis deltoideis; in anthesi patentibus demum apice reflexis, tubo brevioribus intus tomentosus. Petala orbicularia exunguiculata margine integerrimo repando rarius retuso. Stamina 20 inclusa. Discus intus tomentosus margine 10-glanduloso-annulato. Ovaria tomentosa stylis terminalibus glabris. Folliculi crustacei glabri ventre gibbi dorso styliiferi. Semina linearia.

Hab. in Japonia media.

Distrib. Planta endemica.

forma **typica** MAKINO. l. c.

Foliis 18 mm longis 10 mm latis, ellipticis vel obovatis, apice 5-3 crenatis; ramulis manifeste angulatis.

Nom. Jap. *Iwa-shimotsuke*.

Hab. Hontō.—Prov. Shimotsuke: in monte Nikko (K. ITO! VII. 1877. et Y. MATSUMURA! VI. 1878);—Prov. Shinano: in monte Shirounia (M. MIURA! VIII. 1906. et Y. YASAWA! VIII. 1903).

forma **rotundifolia** MAKINO. l. c.

S. media var. *rotundifolia* NICHOLS. in Gard. Chron. (1885) 1. 283. Fig. 56.

S. bracteata, HOOK. Fil. in CURTIS Bot. Mag. t. 7429 (1895).

Foliis 30 mm longis 20 mm latis, elliptico-obovatis, 7-3 crenatis; corymbis et floribus majusculis.

Nom. Jap. Marubano-iwashimotsuke.

Hab. in Hontō boreali (fide MAKINO); saepe culta.

7. **Spiraea dasyantha** BUNGE, Enum. Chin. Bor. n. 136 (1835);—WALP. Rept. II. 49;—FRANCH. Pl. David. 107;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 194;—WENZIG, in Flora (1888) 272;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 224;—DIELS, in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 383;—C. K. SCHN. in Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 340, et Ill. Handb. Laub. I. 461;—MATSUDA in Bot. Mag. Tokyo, XX. p. 126.

S. nervosa, FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 331.

Frutices ramis teretibus glabris; gemmæ ovatæ 2 mm longæ; ramulis novellis incano-tomentosis. Folia supra initio pilosa dein glabra subtus tomentosa, ovata vel elliptica saepe subrhombeo-oblongis intermixta, acuta inciso-serrata vel duplicato-grandiserrata, basin versus integerrima, 2–4 cm longa $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ cm lata; petiolis 3–5 mm longis tomentosis. Corymbi umbellati subglobosi multiflori ramulos novellos foliatis terminantes; pedicellis tomentosis circ. 25 fasciculatis; floribus albis 5–6 mm in diametro. Calyx pilosus, tubus obconicus, laciniis ovatis acutis erecto-patentibus tubo aequantibus. Petala 5 orbicularia repanda brevilinguiculata. Stamina circ. 25 inclusa, filamentis basi 2–glanduriferis. Discus intus puberulens. Carpella 5, styli terminales. Folliculi crustacei ventre gibbi dorso styliiferi.

Nom. Jap. *Ibuki-Shimotsuke*.

Hab. in Japonia australi.

Hontō.—Prov. Ohmi: in monte Ibuki (Y. MATSUMURA! VIII. 1881);—Prov.

Bizen: Kasumimura in Wakegori (D. NIKAI! VIII. 1903).

Sikoku.—Prov. Tosa: Ikkumura (T. MAKINO! VI. 1893); et Tokoroyama (K. WATANABE! IV. 1896.)

Kiusiu.—Prov. Buzen: in monte Kaharudake (HAMADA! V. 1904.)

Distrib. China borealis.

var. **angustifolia** YATABE.

S. dasyantha var. *angustifolia*, YATABE in Bot. Mag. Tokyo, VI. (1892) p. 348.

S. dasyantha var. *Wawrana* C. K. SCHN. l. c.

Foliis omnibus angustatis, oblongis vel subrhombéo-oblongis basi cuneatis.

Nom. Jap. *Hosobano-ibuki-shimotsuke*.

Hab. Sikoku.—Prov. Awa: in Pago Nishimura (R. YATABE! 24. VI. 1887.)

8. ***Spiraea cantoniensis*** LOUR. Fl. Cochinch. I. (1790) 322;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 195;—WENZIG, in Flora (1888) 273;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. in Journ. Lin. Soc. XXIII. 224;—C. K. SCHN. Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 342, et III. Hand. Laub. I. 464;—BENTH. Fl. Hongkong. 105.

S. chamaedrifolia, THUNB. Fl. Jap. 210. (non L.)

S. japonica SIEB. Bl. Bijdr. 1114 (1826);—MIQ. Prol. Fl. Jap. 220.

S. corymbosa, ROXB. Fl. Ind. II. 512 (1832) non L.

Frutex ramulis annotinis glabris rubro-brunneis, vetustioribus fuscescentibus rimosis. Folia glabra subtus glauca reticulata oblongo vel ovato-lanceolata, subrhombéo-oblonga acuta ultra medium argute inciso-serrata basin versus saepe cuneata, 3–4 cm longa 0.8–1.0 cm lata; petiolis glabris 5–6 mm longis. Corymbi racemosi ramos novellos foliatis terminales; pedicellis glabris circ. 20 fasciculatis, floribus candidis 1 cm in diametro. Calyx glaber, tubus obconicus lobis ovatis semper erecto-patentibus tubo longioribus. Petala 5 orbicularia exunguiculata. Stamina circiter 25 inclusa. Ovaria brevissime stipitata glabra, stylis terminalibus ovario aequalibus. Discus margine glanduloso-crenulato intus puberulens. Folliculus crustaceus glaber flavescens apice ruber ventre gibbus dorso styliferus. Semina scorbiformia.

Nom. Jap. *Kodemari. Sudsukake*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Arb. ined. V. fol. 56, recto.

Hab. Colitur per totum Japoniam.

Distrib. China, India orientalis.

var. **plena** m. Flore pleno; in hortis culta.

9. ***Spiraea tosaensis*** YATABE, in Bot. Mag. Tokyo, VI. (1892) p. 6.

S. bracteata var. *tosaensis* MAKINO, Bot. Mag. Tokyo, XIII. (1899) p. 111.

S. nipponica var. *tosaensis* MAKINO, ibid. XX. p. 28. et Obs. Fl. Jap. Fasc. VI (1906) p. 17.

Frutices ramis virgatis notabilibus, glabris leviter angulatis, ramulis hornotinis flavescentibus; gemmæ ovatæ minutæ petiolo 3 vel 4-plo breviores. Folia glabra laevia crassa, subtus glauca,

linear-oblonga vel oblanceolata integerrima vel apice pluri-dentata versus basin saepius cuneata 4 cm longa 8 mm lata ; petiolis glabris 3–4 mm longis. Corymbi racemosi 5–20-flori ramulos novellos foliatis terminales, pedicellis scabriusculis, bracteis minoribus linearibus vel setaceis saepe foliaceis caducis. Flores circ. 8–9 mm in diametro. Calyx glaber viridescens, tubus obconicus, lobis 5 in anthesi patentibus demum erectis, ovatis tubo brevioribus, intus leviter fulvo-tomentosis. Petala obovato-orbicularia exunguiculata retusa. Stamina circiter 20 inclusa, filamentis filiformibus albis glabris ; antheræ albo-luteæ. Discus margine 10-annulato. Ovaria 5 oblonga leviter villosa, stylis ovario longioribus glabris. Folliculi sessiles crustacei ventre gibbi dorso styliferi. Semina scorbiformia.

Nom. Jap. *Tosa-shimotsuke*. (Sec. R. YATABE.)

Hab. Sikoku.—Prov. Tosa : ad ripas fluvii Watarigawa (K. WATANABE ! X. 1891. fr) ; in pago Akuchimura in Hatagōri (K. WATANABE ! VIII. 1892.) ; Prov. Awa : in monte Taiyugisan in Naikagori (D. NIKAI ! VIII. 1903 fr.)

Distrib. Planta endemica.

10. **Spiraea trilobata** L. "Mant. II. (1771) 244"—WILLD. Sp. Pl. II. 1059 ;—DC. Prodr. II. 543 ;—LEDEB. Fl. Ross. II. p. 11 ;—PALL. Fl. Ross. I. p. 33. t. 17 ;—LEDEB. Fl. Alt. II. p. 214 ;—K. KOCH, Dendrol. I. (1869) 327 ;—BUNGE, Enum. Pl. Chin. Borel. 23 ;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 197 ;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. in Jour. Linn. Soc. XXIII. 383 ;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 228 ;—C. K. SCHN. in Bull. Herb. Boiss. V. (1905) p. 343 ; et Ill. Handb. Laub. I. 465.

Frutex ramosissimus, ramis teretibus glabris nigro-cinerascentibus, ramulis fructiferis inferioribus 3–5 foliatis ; gemmæ acutæ petiolo breviores. Folia adulta subcoriacea utrinque glabra laevia subtus pallidiora trinervia, rotundata obovata interdum cordato-orbicularia, ultra medium subtrilobata et inaequaliter crenata, basi rotundata vel leviter cordata truncata interdum cuneata, deorsum integra ; petiolis brevibus 5–10 mm longis ; corymbi umbellati multiflori, pedicellis glabris gracillimus. Calycis tubus hemisphaericus lobis 5 deltoideis acutis utrinque pilosiusculis, in fructu erectis. Discus intus puberulus margine crenulato.

Petala alba obovata repanda. Ovaria in parte ventrali leviter pilosa; stylis terminalibus glabris, stigmatibus clavatis. Folliculi oblique ovoidei glabri substellato-patuli apice recurvi, stylo infraapicali recurvo.

Nom. Jap. *Mitsuba-ivagasa* (nom. nov.)

Hab. Hontō.—Prov. insl, Ōki (Herb. Agr. Coll. Imp. Univ. Tokyo.)

Distrib. Korea, China media et borealis, Mongolia, Sibiria australis, Turkestan.

11. **Spiraea Blumei** G. DON. in "Gard. Syst. II. (1832) 518;"—MIQ. Prol. Fl. Jap. 221;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 120;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 196;—WENZIG, in Flora (1888) 272;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 221;—DIELS, in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 383;—C. K. SCHN. Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 342; et Ill. Handb. Laub. I. p. 465.

Frutex ad 1 m altus, ramis glabris teretibus fusco-purpureis, ramulis hornotinis rubro-brunneis; gemmae plus minus hirtae. Folia glabra subtus glauca prominenti-reticulata subtrinervia, obovata subrhombico-obovalia obtusa vel rotundata basi cuneata vel rotundata, ultra medium crenatoserrata saepe inciso-crenata vel subtrilobatisve, margine revoluta, 1.5–3 cm longa 0.8–1.3 cm lata; petiolis ad 6 mm longis. Corymbi circ. 20–25 flori umbellati ramulos novellos foliatis terminales; pedicellis 6–11 mm longis; floribus albis 8–9 mm in diametro. Calycis tubus hemisphaericus, lobis ovatis acutis semper erectis. Discus intus minute puberulus margine crenato. Petala suborbicularia. Ovaria stylo terminali. Folliculi maturi ventre gibbi dorso styliferi stylo infraapicali patentireflexo; semina scorbiiformia.

Nom. Jap. *Ivagasa*.

Hab. Sikoku:—Kenzan (Awa.)

Kiusiu:—Prov. Hizen: Prope Nagasaki (H. S. C. I. U. T.), Inasayama (Y. KURISAWA! V. 1896.)

Distrib. Japonia australis, China australis.

12. **Spiraea Yazawae** MAK. in Bot. Mag. Tokyo, XXIV. 53, (1910).

Frutex, ramis flexuosis striatis. Folia membranacea ovata apice subacuta vel breve acuminata, inciso-serrata, supra glabra,

subtus glaucescentia in axillis nervorum albo-pubescentia, margine tenuiter ciliolata, 7–20 mm longa, 5–15 mm lata, utrinque 3–5 venosa; petiolis 3–5 mm longis parce pubescentibus. Corymbi glabri pluri-flori, ebracteati. Calyx intus sericeo-pubescentibus, tubis cyathiformibus, lobis deltoideis acutis. Petala nulla. Discus annulariformis. Stamina numerosa. Folliculus leviter pubescens. Carpella 5, stylis basi ovarioque pubescentibus.

Nom. Jap. *Kamanashi-shimotsuke*.

Hab. Kamanashiyama (Prov. Shinano.)

Distr. Endemica.

13. ***Spiraea betulaeifolia*** PALL. Fl. Ross. I. (1784) 33. t. 16;—DC. Prodr. II. p. 544;—LEDEB. Fl. Ross. II. 14;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 221;—MAX. Prim. Fl. Amur. 91, et Act. Hort. Petrop. VI. 207;—WENZIG in Flora (1888) 275;—FR. SCHMIDT, Reis. in Amur. et Sachal. p. 126;—FRANCH. Pl. David. (1884) 108;—MIYABE Fl. Kuril. 227;—KAMAROV, Fl. Mand. II. 456;—C. K. SCHN. Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 348, et Ill. Handb. Laub. I. p. 478;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 223;—REGEL, Fl. Uss. n. 153;—WALP. Rept. II. 50;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 120.

Planta alpina ad 1 m alta, ramis novellis purpurascens, vetustioribus cinerascens saepe rimulosis; gemma ovata 2–4 mm longa glabra vel hirta. Folia membranacea glabra subtus cinerascens elevato-reticulata, ad 5 cm longa et 2.5 cm lata, ovata oblonga elliptica vel orbicularia interdum obovata utrinque obtusa vel rotundata saepe basin versus cuneata et integerrima, serrata vel duplicato-serrata; petiolis brevibus 1–4 mm longis glabris vel pilosis. Inflorescentia ad apices ramorum corymboso-paniculata glabra, bracteis foliaceis, floribus numerosis omnibus albis 7 mm in diametro. Calyx glaber tubus obconicus lobis lanceolato-ovatis intus tomentosis in fructu reflexis. Petala ovata vel obovata rarius orbicularia vel spathulata breviunguiculata. Stamina numerosa quam petala vix longiores, filamentis filiformibus, anthera alba. Discus margine glanduloso-crenulatus. Ovaria tomentosa stylis terminalibus glabris. Folliculi crustacei glabri paralleli recti dorso styliferi; stylo apicale. Semina linearia.

Nom. Jap. *Maruba-shimotsuke*.

Hab. in alpinibus japoniae mediae et borealis.

Sachalin.—Nayoro (G. NAKAHARA! Aug. 1906.)

Kurile.—Insl: Shikotan (K. MIYABE! 23. VI. 1884. et T. KAWAKAMI! VIII. 1898.)

Insl. Etorofu. (T. Kawakami! VIII. 1898).

Yezo.—Prov. Nemuro: Ottani in Shibetsugori (K. MIYABE VII. 1883);—Prov. Kushiro: ad Volcanum Meakan (T. KAWAKAMI! VIII. 1897);—Prov. Iburi: in Pago Tomakomai (J. MATSUMURA! Aug. 1899), in volcano Tarumaisan (T. TANOUCHI! Jun. 1879);—Prov. Shiribeshi: Yuwoyama prope Iwanai (MIYABE et TOKUBUCHI! VIII. 1883.)

Hontō.—Prov. Mutsu: in alpinis ignivomi Iwaki (ipse! VII. 1904);—Prov. Rikuchiu: in alpinibus Iwatesan (ipse! VII. 1903);—Prov. Uzen: in vole. Adsumasan (Ipse! VIII. 1899), Gassan (ipse! VIII. 1903), in alpinibus Zawōsan (ipse! VIII. 1904), Chokaisan (ipse VIII. 1903), Asahidake (ipse! VIII. 1907), in monte Iide (Ipse VIII. 1906);—Prov. Iwashiro: in alpinibus Higashiadsumasan (ipse VII. 1906), in vole. Bandai (J. MATSUMURA! VIII. 1879), in alp. Numajiriyama (T. UTAGAWA! VIII. 1906);—Prov. Musashi in Tractu Chichibu (J. MATSUMURA! VI. 1879);—Prov. Shimotsuke in alpinibus Nantaisan (J. MATSUMURA! VII. 1885.)

Distrib. Sibiria orientali, China boreali, Mandshuria, Kamtschatka.

var. **Aemiliana** (C. K. SCHN.) KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 166.

S. Aemiliana C. K. SCHN. in Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 347; et Ill. Handb. Laubh.

I. p. 477.

S. Beanverdiana C. K. SCHN. l. c. p. 348. 478.

Humilis circ. 10-40 cm alta; ramuli pubescentes vel glabri leviter augulati, gemmæ minimæ 1-1.5 mm longæ et 1 mm latæ. Folia subsessilia vel brevissime petiolata, ovato-orbicularia orbicularia vel obovata, basi truncata subcordata vel rotundata, crenato-serrata saepe versus basin integerrima utrinque glabra vel pilosa subtus cinerea elevato-reticulata, 8-23 mm longa 6-14 mm lata. Inflorescentiæ parvæ pilosæ vel glabræ; floribus parvis 3-5 mm latis.

Nom. Jap. *Yezono-marubashimotsuke* (nom. nov.)

Hab. in Japonia boreali.

Yezo.—Prov. Kitami: Insl. Rishiri. in alp. vole. Kitaniufuji (M. MIURA VIII. 1907. ex Herb. MIYABE);—Prov. Kushiro: in alp. Atosanobori (S. HASHIMOTO! VII. 1890), Teshiwodake (S. SUGIYAMA! 1891), Mt. Meakan (T. KAWAKAMI! VIII. 1897);—Prov. Tokachi: in alp. vole. Optateshike (S. YOKOYAMA! VIII. 1891);—Prov. Shiribeshi: in alp. Makkarinupuri (Ipse! Sept. 1905);—Prov. Oshima: Komagutake (Y. TOKUBUCHI! VIII. 1888).

Kurile.—Insl. Yotorofu (T. ISHIKAWA! IX. 1890, S. YOKOYAMA VII. 1893, K. FUKUZAWA! VIII. 1893, et T. KAWAKAMI! VII. 1898);—Insl. Urup. (K. JIMBO! VII. 1891.)

Distrib. Kamtschatka, America arctica.

14. **Spiraea Miyabei** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 166.

Frutex ramis teretibus glabris, ramulis annotinis puberulis teretibus vel obscuriter angulatis, gemmæ parvæ 1 mm longæ. Folia membranacea tenuia, glabra, concoloria lanceolata acuminata basi obtusa, simpliciter argute serrata, subduplicato vel inciso-serrata 4–6 cm longa 1–2 cm lata, subtus leviter elevato-costata; petiolis glabris 3–5 mm longis. Inflorescentia corymboso-paniculata densiflora, pedunculis puberulis, bracteolis filiformibus; floribus albis 6–7 mm in diametro. Calyx glabriusculus, tubus obconicus vel hemisphaericus, laciniis triangulari-ovatis tubo aequantibus in anthesi patentibus. Petala orbicularia vel obovata minute unguiculata sepalis 2 vel 2½-plo superantia. Stamina circiter 25 exerta, filamentis filiformibus. Discus intus pilosus margine crenato. Ovaria fusiformia minute tomentosa, stylis terminalibus ovario aequantibus. Folliculus crustaceus minute cinereo-tomentosus 1.5–1.8 mm longa 0.8 mm lata, ventre gibbus dorso styliferus, stylo recurvo. Semina linearia.

Nom. Jap. *Yezono-shirobana-shimotsuke*.

Hab. Yezo.—Prov. Ishikari: Sapporo (Y. TOKUBUCHI! VII. 1891; K. MIYABE! VI. 1895.), Maruyama prope Sapporo (K. MIYABE! VI. 1895, V. 1880, Y. TOKUBUCHI IX. 1890); Yubari (Y. TOKUBUCHI! VIII. 1893); Jozankei (K. MIYABE! VI. 1896);—Prov. Hidaka, in Jugo Samanisanō. (K. MIYABE! VII. 1884, Y. TOKUBUCHI! VII. 1892).

Distrib. endemica.

Spiraea japonica affinis, sed differt foliis glabris tenuibus, floribus albis; stylis ovario aequantibus.

15. **Spiraea japonica** L. Fil. "Suppl. (1781) 262;" FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 120;—A. GRAY, in PERRY, Jap. Exped. II. (1857). 310;—FORB. et HEMSLE. in Jour. Linn. Soc. XXIII. p. 225;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 203;—DIELS, in ENGL. Bot.

Jahrb. XXIX. 383.—C. K. SCHN. in Bull. Herb. Boiss. V. (1905) p. 346 et Ill. Handb. 475;—ASCHARS. et GRAEBN. Syn. Mitt. Er. Fl. VI. 20.

S. callosa, THUNB. Fl. Jap. 209;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 120;—WENZIG, in Flora (1888) 276 (p. p.)

S. japonica var. *alpina* MAX. l. c. 204.

S. ferosana HAYAT. Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo XXX. 88.

Frutex circ. 1 m altus dense romosus, ramis annotinis pilosis vel pubescentibus interdum tomentosis vel glabris teretibus rarius flexuosis. Folia membranacea discoloria, supra glabra vel pilosa, subtus pilosa pubescentia vel tomentosa, lanceolato-oblonga, ovata vel lanceolato-ovata rarius anguste oblonga apice acuta vel breviacuminata basi obtusa rotundata vel acuta, serrata vel inciso-serrata; petiolis 2–5 mm longis. Inflorescentia pubescens rarius glabra, bracteae parvae, floribus roseis rarissime albis 7–8 mm latis. Petala ovalia vel orbicularia minute unguiculata. Calyx pilosus vel pubescens tubus hemisphaericus lobis ovatis obtusis demum reflexis. Stamina numerosa valde exerta filamentis filiformibus anthera alba. Margo disci glanduloso-crenatus. Folliculus glaber coriaceus 1.8 mm longus 1 mm latus, stylo terminali. Semina linearia.

Nom. Jap. *Shimotsuke*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu, Arb. V. fol. 22, recto.

Hab. in regionibus temperatis et subtropicis dispersa.

Yezo: Prov. Iburi, Prov. Oshima; Hontō: Prov. Uzen, Ugo, Shimotsuke, Musashi, Awa, Shinano, Suruga, Yamato; Kiusiu: Prov. Buzen, Bungo, Tsushima, Higo; Formosa: in subalpinibus Morrison.

Distr. China.

var. **albiflora** KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) p. 167.

S. callosa, var. *albiflora*, MIQ. Prol. Fl. Jap. 221.

S. albiflora, C. K. SCHN. l. c. 346.

Floribus albis; foliis glabris; ramulis plus minus leviter angulatis.

Nom. Jap. *Shiobana-shimotsuke*.

Hab. in hortis culta.

var. **glabra** KOIDZ. l. c. 167.

Planta tota glabra.

var. **tomentosa** KOIDZ. l. c. 167.

Partibus omnibus dense rufo-tomentosis.

var. **alpina** MAX. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 204.

S. japonica, forma *alpina*, KOIDZ. l. c. 167.

S. japonica, var. *ibukiensis*, MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXII. p. 120.

Fruticulus dense ramulosus; foliis ovatis acutis vel obtusiusculis, basi rotundato-obtusis, crenato-serratis, leviter incis, utrinque 3–5 penninerviis, brevissime petiolatis; corymbi parvi.

Nom. Jap. *Miyama-shimotsuke*, *Hime-shimotsuke*.

Hab. Hakoneyama, Ibukiyama, Unzengatake.

var. **bullata** (MAX.) MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXII. 120.

S. bullata, MAX. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) 204;—C. K. SCHN. III. Handb. Laubholz. I. (1906) 476, et Bull. Herb. Boiss. V. (1905), 346.

Frutex circ. $\frac{1}{2}$ m altus; ramis novellis rufo-villosis vetustioribus glabris fastigiatis; gemmae parvae obtusae. Folia adulta subcoriacea bullato-rugosa supra pilosa subtus pallidiora pl. m. hirta, ovata obtusa inaequaliter serrata, usque 3.5 cm longa, 2.5 cm lata; petiolis 2–4 mm longis pilosis. Inflorescentia hemisphaerica multiflora, pedicellis rufo-villosis; floribus roseis minutis circ. 3 mm in diametro. Calyx pubescens lobis triangularibus tubo aequantibus. Discus integerrimus. Petala obovata sepalis duplo superantia. Stamina 20. Ovaria ventre parce pilosa stylis terminalibus.

Nom. Jap. *Ko-shimotsuke*.

Hab. rarius culta.

16. **Spiraea morrisonicola** HAYAT. in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XXX. p. 89, (1911).

Frutex nanus glaber, habitu *S. Aemiliana* ut videtur simillimus; sed foliis basi cuneatis, serratis, apice acutis, ramulis teretibus. Gemmae parvae brevi-ovatae, tegmentis paucis obtectae. Folia subsessilia, membranacea, elliptica utrinque acuta, serrata versus

basin integerrima, lamina 15 mm longa, medio 6 mm lata, utrinque 2-4 costulata. Inflorescentia parva corymboso-paniculata. Folliculi 2 mm longi breviter rostrati.

Nom. Jap. *Nitaka-shimotsuke* (B. HAYATA).

Hab. Formosa: Subalpinibus Morrison.

17. ***Spiraea salicifolia*** L. Sp. Pl. ed. 2, 700;—WILLD. Sp. Pl. II. 1055;—DC. Prodr. II. 544;—KOCH, Syn. Fl. Germ. I. 181;—PALL. Fl. Ross. I. 36, t. 21;—LEDEB. Fl. Ross. II. 15;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 92, et Act. Hort. Petrop. VI. 209;—FR. SCHMIDT, Reis. Amur. Sachal. 92;—WAGNER, Ill. Deutsch. Fl. 267; KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. 333;—REGEL, Fl. Uss. 152;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. II. 332;—WENZIG, in Flora (1888) 279;—KOMAROV, Fl. Mandsh. II. 454;—THOME, Fl. Deut. Ost. Schw. III. (1905) p. 55;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 21;—FORB. et HEMSL. in Journ. Lin. Soc. XXIII. 227;—C. K. SCHN. Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 349; et Ill. Hand. Laub. I. 480.

Frutex 1-2 m altus, ramis virgatis glabris teretibus vel leviter angulatis. Folia membranacea glabra vel pilosa, lanceolata rarius elliptico-lanceolata vel oblanceolata, acuminata vel utrinque acuta, argute serrata saepe duplicato-serrata vel crenato-serrata versus basin integerrima, margine saepe revoluta, 7-10 mm lata 2-10 cm longa; petiolis glabris vel pilosis 1.5-5 mm longis. Panicula oblonga vel pyramidalis multiflora 5-10 cm longa, rachibus pubescentibus, bracteis lanceolatis; floribus roseis 5-8 mm latis. Calycis tubus obconicus laciniis ovatis acutis glabris semper erectis. Petala obovato-orbicularia. Stamina numerosa exserta filamentis glabris anthera flava. Discus carnosus margine crenato. Ovaria subglabra triquetra stylis terminalibus ovario vix aequantibus. Ovula circ. 7. Folliculus glaber crustaceus stylo terminali recurvo. Semina linearia.

Nom. Jap. *Hozaki-shimotsuke*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetsu, Arb. V. ined. fol. 26, recto.

Hab. in Japonia media et boreali.

Kurile.—Insl Sikotan (T. KAWAKAMI VIII. 1898)

Yezo.—Prov. Kushiro: Nusamai (M. NAKAMURA! VIII. 1886);—Prov. Nemuro: Nishibetsu (T. ISHIKAWA! VIII. 1894);—Prov. Kitami: Shari (K. MIYABE! VIII. 1894);—Prov. Ishikari: Sapporo (Ipse! VII. 1904);—Prov. Shiribeshi: Takashima (J. MATSUMURA! VIII. 1899).

Hontō.—Prov. Shimotsuke: Akanuma in tractu Nikko. (J. MATSUMURA! Sept. 1879 et VIII. 1877.)

Distrib. Siberia, Mandshuria, Korea, China borealis, Europa.

4. *Aruncus* KOSTEL.

MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 168;—FÖCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 16;—ASCHARS. et GRAEB. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 27;—BRITT. et BROWN, Ill. Fl. N-St. Can. II. p. 197.

Spiraea Sect. *Aruncus* DC. Prodr. II. 545;—ENDL. Gen. Pl. 1247.

Flores dioeci. Calycis tubus hemisphaericus 5-dentatus, laciniis praefloratione valvatis. Petala 5 calycis fauci inserta spathulata vel oblonga caduca. Stamina circiter 20 cum petalis inserta, filamentis liberis antheræ adnatæ didymæ. Discus carnosus tubo calycis adnatus margine undulato. Carpella vulgo 3 rarius 4–5 vel 6–8 libera, styli terminales, ovula plura pendula. Folliculi coriacei ventre dehiscetes. Semina scorbiformia exalbuminosa testa membranacea; cotyledonibus carnosis.—Herbæ perennes vel suffrutices; foliis alternis membranaceis ternatis triternato-pinnatisectis; stipulæ nullæ; floribus paniculatis vel rarius racemosis.

Aruncus sylvester KOSTEL. in “Ind. Prag. (1844) 138”;—MAXIM. l. c. 169; KORSH. ibidem XII. 332;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 384;—THOME, Pl. Deutsch. Ost. Schw. III. 57;—KOMARO. Fl. Mandsh. II. 461.

Spiraea aruncus L. Sp. Pl. ed. 2. p. 702;—DC. Prodr. II. 545;—PALL. Fl. Ross. II. p. 39. t. 26; Ledeb. Fl. Ross. II. 16;—WILLD. Sp. Pl. II. p. 1060;—KUCH, Syn. Fl. Germ. et Helv. 182;—THUNB. Fl. Jap. 211;—FR. SCHMIDT, Reis. in Amur. Sachal. p. 126; MAXIM. Prim. Fl. Am. 92;—MIQ. Profl. Fl. Jap. 221;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 121;—REGEL, Fl. Ussuri. n. 155;—FORB. et HEMSL. in Jour. Lin. Soc. XXIII. 223;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. 323.

Aruncus aruncus KARSTEN, ASCHARS. et GRAEFNER l. c. 28;—BRITT. et BROW. l. c. 197.

Caulis 1–1.5 m altus glaber rarius pubescens; rhizomate crasso. Folia 2–3 ternata vel ternato-pinnatisecta, foliolis omnibus glabris vel pilosis, in nonnullis subtus ad venas pubescentibus, apice longe caudatis basi rotundatis cordatis vel acutis inaequaliter subduplicato-serratis vel inciso-serratis; terminalibus brevipetiolulatis vel

sessilibus, subrhombéo-ellipticis lanceolato-ovatis vel oblongo-lanceolatis, saepe trilobatis, 4–12 cm longis 2–5 cm latis; lateralibus oblongis lanceolato-oblongis vel ovato-lanceolatis, basi obliquis 2–9 cm longis 1–4 cm latis; petiolis striatis supra sulcatis versus basin vaginato-dilatatis. Panicula ampla composita racemulis elongatis interruptis vel masculis continuis, rachibus pedunculisque plus minus pubescentibus, bracteis parvis puberulentibus, pedicellis floribus brevioribus; floribus albis rarius ochroleucis, dioecis masculinis femineis majoribus. Calyx glaber laciniis ovatis obtusis vel acutis in fructu deciduis. Petala quam sepala longiora. Flos masculinus staminibus circ. 20, ovariis abortivis distinctis vel obsoletis. Flores feminei ovariis vulgo 3 rarius 4–8, stylis brevibus; stamine sterile. Folliculus oblongus glaber coriaceus demum reflexus rarius erectus, ventre dehiscens stylo terminale. Semina plura pendula scorbiformia testa membranacea.

α vulgaris MAXIM. l. c. 170.

Floribus ♂ continuis quam feminei duplo majoribus ovariis distinctis, margine disci conspicuo, 1.5–1.8 mm latis; ♀ 3–3.8 mm latis; folliculis 3 mm longis 1–1.2 mm latis.

Nom. Jap. *Yezono-yamabukishoma*. (m.)

Hab. Sachalin.—Susuyagawa (G. NAKAHARA! VII. 1906.)

Kurile.—Insl. Kunajiri (T. ISHI, AWA! VII. 1894.)

Yezo.—Prov. Kushiro: in pago Yombumori (K. MIYABE! VII. 1884); loco non indicato (M. NAKAMURA! VI. 1886.) Prov. Ishikari: Kamuikotan (K. MIYABE! VIII. 1891.) Prov. Shiribeshi: insl. Okujiri (K. MIYABE! et Y. TOKUBUCHI! VII. 1890.)

Honto.—Prov. Shinano: Shiroumayama (Y. YABE! VIII. 1902).

Distrib. America boreali, Kamtschatka, Sibiria, Manshuria, Persia, Asia minor, Europa.

β americana MICHX. MAX. l. c. 170.

Floribus ♂ interruptis paulo quam ♀ majoribus ovariis distinctis vel obsoletis, 2.1 mm latis; ♀ 1 mm latis; folliculis plus duplo longioribus quam latis, 1 mm latis 2 mm longis; panicula laxa racemulis filiformibus gracilibus.

Nom. Jap. *Yamabukishoma*.

Hab. Sachalin.—Futarayabarchi (G. NAKAHARA! VII. 1906.)

Kurile.—Insl. Etoroph: in monte Atoiya (T. KAWAKAMI! 2. VII. 1889.)

Yezo.—Prov. Tokachi, Kitami, Hidaka, Ishikari, Oshima.

Hontō.—Prov. Mutsu, Rikuchiu, Ugo, Uzen, Iwashiro, Shimotsuke, Shinano, Yetchiu, Suruga, Yamato.

Sikoku.—Prov. Awa.

Distrib. America boreali, Japonia, China occidentali, Transkaukasia.

γ. **kamtschatica** MAX. l. c. p. 170;—MIYABE, Fl. Kuril. 227;—YABE et YENDO in Bot. Mag. Tokyo, XVIII. p. 186.

Pubescens, floribus ♂ (3–3.2 mm latis) duplo quam ♀ majoribus (1.8–2.0 mm latis) in racemulo brevioris dense imbricatis, ovarii distinctis, folliculis 1 mm latis 2 mm longis.

Nom. Jap. *Chishima-yamabuki-shōma* (sec YABE.)

Hab. Kurile.—Insl. Shumshu. (K. YENDO! 17. VIII. 1903);—Insl. Etoroph (M. KAMBE! VIII. 1890. et G. AIZAWA! VI. 1900,—Insl. Shakotan (T. KAWAKAMI! VIII. 1898).

Distrib. Kamtschatka.

ε **astilboides** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XVII. p. 209.

A. astilboides MAX. in Act. Hort. Petrop. VI. 171.

Spiraea oruncus var. *astilboides* MAX. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 121;—WENZIG, Flora (1888) p. 290.

Humilis circ. $\frac{1}{2}$ –4 dm alta; foliolis acutis vel acuminatis profunde inciso-serratis; inflorescentia e racemis simplicibus vel paniculis parvis continuis vel interruptis composita; ♀ 1.8–2.0 mm latis ♂ 3.5–4.0 mm latis; folliculis 1.0–0.8 mm latis 2.0–2.3 mm longis, semper erectis.

Nom. Jap. *Miyama-Yamabuki-shōma* (sec. MAKINO.)

Hab. Honto.—Prov. Rikuchiu: in albis Hayachine (K. SAWADA et G. YAMADA! VII. 1905 et M. MIURA! VIII. 1905).

Distrib. endemica.

ξ **tomentosa** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 167.

Caulis robustus, foliolis amplis ad 6 cm longis supra pilosis subtus tomentosis; inflorescentia pubescentia; floribus ♀ continuis 1.2 mm longis, carpellis 3–4; petala ochroleuca.

Nom. Jap. *Oni-yamabukishōma* (m.)

Hab. Yezo.—Prov. Shiribeshi: Prope Odaru (Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo).

Distrib. endemica.

5. *Sorbaria* A. BR.

in "ASCHERS. Fl. Brandenbg. 177 (1864)";—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 222;—
 FOCKE, in ENGL. et PRANT. Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 16;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub.
 I. p. 487.

Spiraea sect. *Sorbaria* DC. Prodr. II. 545;—ENDL. Gen. Pl. 1247;—WENZIG, in Flora
 (1888) 247.

Basilina, RAF. ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mitt. Fl. VI. 29.

Schiznotus LINDL. ex MAXIM. l. c.

Flores hermaphroditi. Calycis tubus hemisphaericus 5-
 dentatus, laciniis praeefloratione valvatis. Petala 5 calycis faucis
 inserta imbricata. Stamina circ. 40 margini disci inserta, antherae
 2-loculares longitudinaliter dehiscentes. Discus tubo calycis toto
 adnatus. Carpella 5 sessilia basi coalita sepalis opposita, stylis
 terminalibus, stigmata capitellata. Ovula plura pendula. Folliculi
 coriacei dorso-ventre dehiscentes. Semina pendula exalbuminosa,
 testa membranacea; embryon oblongum, cotyledonibus carnosis,
 plumulis inconspicuis radícula supera. Frutex foliis alternis
 imparipinnatis; floribus albis. Inflorescentia terminalis ampla
 paniculata.

***Sorbaria sorbifolia* A. BR.** MAXIM. l. c. 223;—KORSII. in Act. Hort. Petrop.
 XII. p. 334;—DIELS, in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 384;—KOMARO. Fl. Mandsh. II. 463;
 C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 488;—MATSUDA, in Bot. Mag. Tokyo, XXI. p. 80.

Spiraea sorbifolia L. Sp. Pl. ed. 2, p. 702;—PALL. Fl. Ross. I. t. 24;—LEDEB. Fl. Ross.
 II. 15;—DC. Prodr. II. p. 545;—WENZ. in Flora (1888) 283;—REGEL, Fl. Ussur. n. 154;
 MAXIM. Prim. Fl. Amur. 92;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1060;—FR. SCHMIDT, Reis. in Amur.
 Sachal. p. 126;—FORB. et HEMSLE. in Jour. Linn. Soc. XXIII. p. 227;—FR. et SAV. Enum.
 Pl. Jap. I. 121.

Basilaria sorbifolia, RAFIN. ASCHERS. et GRAEB. l. c. 29.

Frutex 1–2 m altus rami glabri vel pubescentes. Foliola
 glabra vel supra pilosa subtus pl. m. tomentosa, 3–10-jugata,

membranacea, lanceolata v. oblongo-lanceolata, acuminata inciso-serrulata basi leviter cordata, circ. 1–10 cm longa $\frac{1}{2}$ –3 cm lata; petiolis teretibus glabris vel pilosis interdum tomentosis; stipulae foliaceae oblongae vel spathulatae, stipitatae, integerrimae vel serrulatae, glabrae vel tomentosae, nunc caducae nunc persistentes. Panicula multiflora rachibus pedicelisque glabris vel pubescentibus, bractea parvae; floribus albis 5–6 mm latis. Calyx pilosus tubus obconicus vel hemisphaericus, lacinia ovata vel suborbicularia mox reflexa et marcescens. Petala late ovata vel orbicularia minute unguiculata. Filamenta filiformia valde exerta. Stylus glaber ovario oblongo hirtulo duplo superans. Folliculus 6 mm longus 1 mm latus. Semina scorbiiformia leviter alata 5 mm longa.

α glabra MAX. l. c. 223.

Foliis subtus glabris; folliculis glabris.

Nom. Jap. *Yezono-Hozakinanaka-mado* (nov).

Karafuto-iwakikinne (nov).

Hab. Sachalin.—Tipesani, Urajiromifka, Mena (G. NAKAHARA! VIII. 1906).

Distrib. Sibiria.

β stellipila MAXIM. l. c.

S. stellipila C. K. SCHN. l. c. 489.

Foliis subtus stellato-puberulis vel stellato-tomentosis v. tantum ad costam stellato-puberulis; folliculis tomentosis.

Nom. Jap. *Hozaki-nanakamado. Iwakikinne*.

Hab. in Japonia boreali.

Yezo.—Prov. Hidaka: Saruru (Y. TOKUBUCHI! Aug. 1892). Prov. Ishikari: Sapporo (Ipse, IX. 1903), Atoihokka in Sorachigori (K. Miyabe! Aug. 1891); in monte Teine (Ipse, VIII. 1905). in monte Moiwa (J. MATSUMURA! Aug. 1899).

Distrib. Sibiria orientali et Mandshuria.

TABLE I.

The distribution of the Spiracaceæ indigenous to Japan.

Spec. loci	Kurile.	Sakhalin.	Yezo.	North Hontô.	Middle Hontô.	South Hontô.	Sikoku.	Kiusiu.	Liuku.	Bonin.	Fornosa.
<i>Aruncus sylvestris.</i>	×	×	×	×	×	×	×				
<i>Sorbaria sorbifolia.</i>	×	×	×								
<i>Stephanandra incisa.</i>				×	×	×	×				
<i>S. Tanakæ.</i>				×	×	×					
<i>Spiraea Blumei.</i>							×	×			
<i>S. chamaedrifolia.</i>			×	×							
<i>S. dasyantha.</i>						×	×	×			
<i>S. media.</i>		×	×								
<i>S. tosaensis.</i>							×				
<i>S. nipponica.</i>				×	×	×					
<i>S. prunifolia.</i>											×
<i>S. triloba.</i>						×					
<i>S. Fauricana.</i>			×								
<i>S. Yazawai.</i>					×						
<i>S. Miyabei.</i>			×								
<i>S. japonica.</i>			×	×	×	×	×	×			×
<i>S. morrisonicola.</i>											×
<i>S. Aemiliana.</i>	×		×								
<i>S. betulacifolia.</i>	×	×	×	×							
<i>S. salicifolia.</i>	×	×	×	×							
T tal.	5	5	10	8	6	7	6	3			3

TABLE II.

The distribution of the Japanese Spiracaceæ on the globe.

Spec. Floral districts	North America.	Okhotsk.	Sinico-Japan.	Siam Annam.	Interior China.	Mongolia.	Turkistan.	Middle Siberia.	Steppes of Eastern Europe.	South Western Asia.	Middle Europe.	Nepal Burma.
<i>Aruncus sylvestris.</i>	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×
<i>Sorbaria sorbifolia.</i>		×	×					×				
<i>Stephanandra incisa.</i>			×									
<i>S. Tanakæ.</i>			×									
<i>Spiraea Blumei.</i>			×									
<i>S. chamaedrifolia.</i>		×	×					×	×		×	
<i>S. dasyantha.</i>			×									
<i>S. media.</i>		×	×			×						
<i>S. tosaensis.</i>			×									
<i>S. nipponica.</i>			×									
<i>S. prunifolia.</i>			×	×								
<i>S. trilobata.</i>			×			×	×	×				
<i>S. Fauricana.</i>			×									
<i>S. Yazawai.</i>			×									
<i>S. Miyabei.</i>			×									
<i>S. japonica.</i>			×	×								
<i>S. morrisonicola.</i>				×								
<i>S. Aemiliana.</i>		×	×									
<i>S. betulacifolia.</i>	×	×	×									
<i>S. salicifolia.</i>			×					×	×		×	
Totals.	2	6	19	3	1	3	2	5	3	1	3	1

Subfam. II. POMOIDEÆ FOCKE

in ENGL. et PRANTL, Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 18;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. p. 605 (sub. Trib.);—DC. Prodr. II. 626 (sub. Trib.)

Pomaceæ (LINN.) LINDL. in Tr. Linn. Soc. XIII. 94 (1822); Veg. Kingd. (1853) p. 559; ENDL. Gen. Pl. 1236;—ROEM. in Syn. Monogr. Fasc. III. p. 97;—WENZIG, in Linnaea (1874) 4;—DECNE. in Nouv. Arch. Mus. Paris, X. 113 (1874);—KOEHNÉ, (Die Gattungen der Pomaceen), in Wiss. Beil. Progr. Falk-Realgymn. Berlin (1890);—C. K. SCHN. III. Handb. Laub. I. (1906) p. 662.

Flores hermaphroditi rarissime abortu unisexuales. Discus saepius carnosus raro tenuissimus calycis tubo adnatus. Calycis tubus cum ovario plus minus connatus, laciniis 5 aestivatione imbricatis persistentibus vel deciduis. Petala 5 unguiculata aestivatione imbricata vel quincuncialia calycis fauci inserta. Stamina 20 raro plura aut pauca, uni- vel biseriata, cum petalis inserta; antheræ biloculares longitudinaliter dehiscentes introrsæ. Carpella 5 sepalis opposita vel 2-4 cum calycis tubo et inter se plus minus connata; ovaria 5-locularia, raro loculis semisepto parietali bipartitis; ovula in loculis plerumque gemina, rarissime solitaria vel numerosa; stylis liberis vel plus minus e basi connatis. Pseudofructus pomaceus vel drupaceus, putamine 2-5-loculare vel nuculis 2-5; exocarpium laeve vel variolatum; sarcocarpium succosum carnosum vel spongiosum, rarius variolatum; endocarpium tenue vel coriaceum raro osseum; apex fructus apertus vel clausus, calycis limbo coronatus vel cicatricosus vel areolatus. Semina exalbuminosa testa cartilaginea coriacea vel tenuis; embryonis cotyledonibus carnosus radícula supera. Arbores vel frutices, inermis vel ramulis minoribus saepe in spinas mutatis. Folia alterna raro fasciculata petiolata stipulata, membranacea vel coriacea, decidua vel sempervirentia, simplicia vel imparipinnata, saepissime serrata rarius integra. Inflorescentia varia. Fructus edules.

Conspectus Generum.

1. a. Poma drupacea putamine 2-5-loculare vel pyrenis 1-5. (**Crataegeæ** KOEHNÉ) 2
- b. Pseudofructus pomaceus 2-5-locularis; loculi septis tenuibus; endocarpio non osseo. (**Sorbeæ** KOEHNÉ)6

2. a. Ovaria 2-ovulata, ovulis aequalibus3
 b. Inaequalibus vel solitariis4
3. a. Carpella 2-4 (rarissime 5); ovulis transversis, raphis contiguis; folia plerumque integra*Cotonocaster*.
 b. Carpella 5, ovula collateralia, folia crenata*Pyraecantha*.
4. a. Carpella 1-5, ventre infra medium connata (conjunctione semiascendense cum loculamento centrale), pyrena basi cicatricosa*Crataegus*.
 b. Carpella 5 omnino connata5
5. a. Ovulum 1, pyrena apice nuda, flores corymbosi*Osteomeles*.
 b. Ovula 2 inaequalia, pyrena tota inclusa sine cicatrice, flores solitarii ...*Mespilus*.
6. a. Carpella ventre tantum basi inter se coalita (conjunctione placentale), et dorso infra medium disco adnata, cetera libera; foliis imparipinnatis; flores corymboso-paniculati. (**Sorbineæ**)*Sorbus*.
 b. Ovarium inferum, discus carnosus ore longe constricto, styli liberi, sarcocarpium variolatum (**Pirineæ**)7
 c. Carpella centripetaliter (rarissime semicentripetaliter) vel centrifugaliter connata (conjunctione centripetale vel centrifugale). Discus ore non constricto (ovariorum vertex explanatus vel rotundatus.).....8
7. a. Ovula 2, flores corymboso-umbellati*Pirus*.
 b. Ovula ∞ , flores solitarii*Cydonia*.
8. a. Carpella centrifugaliter vel omnino connata (sine loculamento centrale). Styli 2-3 rarius 4 connati, vel 5 liberi. (**Arineæ**)9
 b. Ovarium loculamento centrale, carpella centripetaliter (rarissime semicentripetaliter) et saepe e vertice connata. (**Malineæ**).....13
9. a. Pomum calycis limbo coronatum, styli rarius glabri 2-5.....10
 b. Styli 2-3 glabri, calycis lobi in fructu cum tubo disci decidui12
10. a. Styli 2-3, rarissime 4, semper connati11
 b. Styli 5 liberi, flores paniculati*Eriobotrya*.
11. a. Pyrena vertice sphaerica; flores corymboso vel racemoso-paniculati.....*Photinia*.
 b. Pyrena vertice conica obtusa; flores corymboso-paniculati*Aria*.
12. a. Flores corymbosi*Micromeles*.
 b. Flores racemosi vel paniculato-racemosi*Raphiolepis*.
13. a. Flores umbellati; styli 5, basi connati; carpella dorso cum calycis tubo adnata; sarcocarpium variolatum.....*Cormus*.
 b. Flores racemosi, corymbosi vel solitarii14
14. a. Styli 5 basi coaliti; flores solitarii; ovula ∞ , sarcocarpium variolatum; foliis integris.....*Pseudocydonia*.
 b. Sarcocarpium non variolatum15

15. a. Ovarium loculis semisepto parietali incomplete bipartitis; flores racemosi
 *Amelanchier*.
 b. Ovarium loculis non incomplete bipartitis16
 16. a. Ovula in loculo 2; flores hermaphroditi; styli 3-5*Malus*.
 b. Ovula in loculis ∞ ; flores saepe imperfecte unisexuales. Styli 5.....*Chaenomeles*.

1. *Cotoneaster* MEDIC.

MEDIC. "Gesch. Bot. (1793) 85";—KOEHNE Gatt. Poma. (1890) p. 8;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 744;—LINDL. in Trans. Lin. Soc. XIII. (1822) p. 101 (p. p.);—DC. Prodr. II. p. 632 (p. p.);—ENDL. Gen. Pl. 1238 (p. p.);—ROEM. Syn. Monogr. Fasc. III. 104 (excl. *Phaenopyrum*) (1847);—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 627 (p. p.);—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. p. 398, 464. (excl. *Nagelia* et p. p.);—DECNE. in Nouvell Archin. Musen. Paris. Tom. X. (1874) p. 171 (excl. *Malacomeles*);—FOCKE, in ENGL. et PRANTL, Nat. Pfl. Fam. III. 3. p. 21 (*Eucotoneaster*);—WENZIG, in Linnaea XXXVII. (1874) p. 176 (sect. *Cotoneaster*).

Flores hermaphroditi. Calyx tubo turbinato cum ovario connato; lobi 5 persistentes. Petala calycis fauci inserta 5, integra patula, aestivatione imbricata, ungue brevissimo glabro. Stamina 15-20 margini disci inserta, filamentis subulatis, antheræ ovatæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella 2-4 rarissime 5, dorso cum calycis tubo coalita, ventre libera, ovaria villosa bi-ovulata, ovulis anatropis transversis, raphis contiguis; 2-4 raro 5 terminales stigmatibus capitellato. Discus calycis tubo adnatus margine obsoleto. Poma drupacea rubra apice aperta rarius dehiscentia, sarcocarpio leviter carnosio, pyrenæ geminæ vel 4 raro 5 monospermæ. Semina ovata erecta exalbuminosa, chalaza infra apicali, testa membranacea; cotyledonibus carnosius, radícula supera.—Frutices ramosissimi inermi vel ramulis spinulentibus; folia alterna petiolata coriacea, integerrima plus minus hirta, stipulæ subulatæ deciduæ; flores gemini trini, in cymam paniculatam dispositi.

CLAVIS SPECIERUM.

1. Carpella 5, fructus dehiscentes.....*Cotoneaster Koidzumii*.
 2. Carpella 2-4, fructus indehiscentes3
 3. a. folia elliptica. Carpella 2*C. rotundifolia* var. *lanata*.
 b. folia oblanceolata. Carpella 3-4*C. taiitensis*.

1. **Cotoneaster Koidzumii** HAYATA. Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo XXX. 101, (1911).

Cotoneaster formosana, HAYATA, l. c. 101.

Cotoneaster sp. KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. p. 168 (1909).

Frutex, ramus distichus cinerascens glaber, ramulis juvenilibus ferrugineo-pubescentibus saepe apice in spinas mutatis. Folia alterna saepius fasciculata sempervirentia, adulta coriacea glabra, subtus fusca, juvenilia supra puberulenta subtus ferrugineo-pubescentia, plerumque oblonga apice emarginata et mucronulata, integerrima basi acuta vel cuneata; petiolis 1–2 mm longis; stipulae caducae. Flores cymosi vel corymboso-cymosi (4–10 floris); rachibus initio ferrugineo-pubescentibus. Pyrenarium rubrum globosum 3–5 mm in diametro, apice dehiscens; pyrena ossea exerta 2.5 mm longa; laciniis calycinis persistentibus triangulari-ovatis acutis, et stylis persistentibus ad apicem pyrenae coronata. Calyx extus tomentosus, tubus obconicus 5-dentatus. Petala 5 elliptica apice rotundata. Stamina numerosa. Carpella 5 stylis filiformibus. Semina ovoidea trigona, radicula exerta.

Nom. Jap. *Daitosanzashi* (sec. Y. TASHIRO.)

Hab. Formosa: in campis Hinan (Y. TASHIRO! X. 1896.)

Distrib. endemica.

A speciebus aliis differt carpellis 5, fructibus dehiscentibus, foliis oblongis.

2. **Cotoneaster rotundifolia** WALL. in "IDL. Bot. Reg. ad t. 1229, (1829);"—C. K. SCHN. in Ill. Handb. Laub. I. p. 759.

C. buxifolia WALL. ROEM. Syn. Monogr. Fasc. III. p. 221;—DECNE. Mem. Fam. Poma. p. 175;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. 387;—WIGHT, Icon. Fl. Ind. Ori. III. p. 9. t. 992.

var. **lanata** C. K. SCHN. l. c.

C. lanata Hort. RGL. Gart. Fl. IX. 59.

C. microphylla var. *buxifolia* WENZIG, in Linnaea (1874) p. 196.

Frutices humiles, ramis intricatis juvenilibus pubescentibus demum glabris fuscis. Folia rigida supra mox glabra subtus lanata, elliptica apice emarginata et mucronulata 1.2 cm longa

5 mm lata, margine recurva; petiolis brevissimis lanatis. Flores rubri solitarii vel 2-3, 6-8 mm in diametro; pedicellis brevibus lanatis. Calyx extus lanatus tubo turbinato, lobis ovatis obtusis intus villosis, in fructu marcescentibus; petala obovata breviunguiculata. Stamina 20, filamentis subulatis glabris sepalis duplo superantibus. Carpella 2, stylis terminalibus, stigmatе piloso, ovario villoso. Discus intus glaber. Pyrenaria globosa rubra, pyrena plano-convexa. Semina 2.

Nom. Jap. *Hime-pokenotogi*. (nov.)

Hab. in Horto Botanico Tokyoensi culta.

Distrib. Nepalia, Kumaon.

3. **Cotoneaster taitoensis** HAYAT. Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XXX. 102 (1911).

Cotoneaster sp. Koidz. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. p. 168 (1909).

Frutex ramis nigro-cinerascentibus glabris, ramulis distichis saepe spinescentibus, juvenilibus ferrugineo-tomentosis. Folia adulta coriacea glabra, oblanceolata vel lineari-oblonga apice emarginata et mucronulata basi acuta attenuata margine integerrima; petiolis 2-3 mm longis; stipulis caducis. Cyma paniculata multiflora. Pyrenaria globosa rubra baccata 4-7 mm in diametro, apice aperta lobis calycinis persistentibus triangulari-acutis coronata, pyrena 3-4 libera 2 mm longa apiculata. Semina trigono-ovoidea carunculata, embryonibus curvatis, radícula exerta.

Nom. Jap. *Hosoba-no-Daitosanzashi*. (nov.)

Hab. Formosa: Daito (K. MIYAKE! XII. 1897. fr.)

Distrib. endemica.

A speciebus aliis differt foliis oblanceolatis, carpellis 3-4.

2. *Pyracantha* ROEM.

ROEMER, Syn. Monogr. Fasc. III. 104 (1847);—DECNE. Mem. Fam. Poma. 170;—KOEHNE, Gatt. Poma. p. 9;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 761.

Cotoneaster sect. *pyracantha* FOCKE, in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3. p. 21;—WENZIG, in *Linnaea* XXXVII. (1874) p. 177.

Carpella 5, ovula 2 collateralia, stamina 20; frutices spinosi foliis crenatis, floribus albis corymboso-paniculatis.

Pyracantha coccinea ROEM. l. c. 219;—DECNE. l. c. 171;—C. K. SCHN. l. c. p. 762.

Mespilus pyracantha, L. Sp. Pl. ed. 2. p. 685.

Crataegus pyracantha, PERS. DC. Prodr. II. 626.

Cotoneaster pyracantha, SPACH. WG. l. c. p. 198.

Frutices ramulis novellis villosa-tomentosis. Folia elliptica juvenilia subtus villosa-tomentosa, adulta supra intense viridia subtus pallidiora acuta serrulata. Fructus saturate rubri.

Nom. Jap. *Tokura-sanzashi*.

Hab. in Hort. Bot. Tokyoensi culta.

Distrib. Asia minor, Armenia, Transkaukasia.

3. *Crataegus* L.

L. Sp. Pl. ed. 2. p. 681;—LINDL. in Trans. Linn. Soc. XIII. 105;—DC. Prodr. II. 626;—ENDL. Gen. Pl. 1239;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 626;—BAILL. Hist. Pl. I. 464;—ROEMER, Syn. Monog. III. p. 100;—DECNE. Mem. Fam. Poma. 185;—KOEHN. Gatt. Pom. p. 10.

Mespilus, WENZIG, in *Linnaea* XXXVII. (1874) p. 116;—FOCKE, in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3. p. 26.

Phalacro, WG. l. c. p. 164.

Cotoneaster sect. *Phaenopyrum*, FOCKE. l. c. p. 26.

Calyx tubo urceolato vel campanulato, cum ovario connato, limbo 5 persistente. Petala 5 calycis ore inserta aestivatione imbricata. Stamina 20 cum petalis inserta, filamentis filiformibus, antherae biloculares longitudinaliter dehiscentes. Discus carnosus concavus. Carpella 1-5, ovaria infra medium inter se coalita, 1-5 locularia, ventre libera (cum loculamentis centralibus), ovula in loculis 2 erecta cuculliformia, styli 1-5 liberi. Pyrenaria subglobosa plerumque carnosae, putamine osseo 1-5 locale, vel 1-5

pyrenis. Semina erecta compressa, testa tenui, cotyledonibus carnosius radícula supera.—Frutices vel arbusculæ, spinosi. Folia alterna petiolata, membranacea, lobata vel pinnatifida; stipulæ deciduæ. Cyma in paniculam corymbosam terminalem disposita, floribus albis.

CLAVIS SPECIERUM.

1. Pyrenæ venter planus2
 Pyrenæ venter plus minus rugosus vel cavatus3
2. Nervi in lorum apicem excurrentes*C. cuneata*.
 Nervi in lorum apicem et in sinus excurrentes*C. pinnatifida*.
3. Fructus sanguineus4
 Fructus niger5
4. Folia calyx extus inflorescentiaque glabra vel glabriuscula*C. sanguinea*
 Folia fructibusque pubescentia; calyx extus inflorescentiaque villosa-tomentosa
 *C. Maximowiczii*.
5. Folia 4-5-lobulata; inflorescentia calyx extus fructusque glabra*C. chlorosarca*.
 Folia 4-7-8-lobulata; inflorescentia calyx extusque villosa-tomentosa; fructibus sparse
 pubescentibus*C. jozana*.

1. **Crataegus cuneata** S. et Z. in Abhandl. Ac. Muench. IV. 2. (1846) p. 130;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 228,—REGEL, in Act. Hort. Petrop. I. p. 119;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. (1873) p. 175;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 140;—FRANCH. Pl. David 118; —HEMSLY, in Jour. Bot. (1876) p. 207;—HANCE ibidem (1878) p. 11;—FORBES, et HEMSLEY, in Jour. Linn. Soc. XXIII. p. 259;—C. K. SCHN. III. Handb. Laub. I. p. 793;—MATSUDA, in Bot. Mag. Tokyo, XX. p. 127.

Mespilus cuneata, C. KOCH, in MIQ. Ann. Mus. Lug. Batav. I. p. 249;—WENZIG, in Linnaea (1874) p. 141;—DIELS, in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 390.

Frutices spinosi, spinis brevibus rectis gryceis; ramis divaricatis tuberculatis glabris, ramulis novellis pubescentibus. Folia membranacea utrinque pubescentia adulta saepe supra glabra, cuneiformia, sed iis innovationis novelli valde polymorphis, acuta vel obtusa basi petiolo cuneato-attenuata integerrima, 3 raro 4-lobulata incisoserrata vel irregulariter serrata, circ. 5-6 cm longa 2-3 cm lata; petiolis longis pubescentibus; stipulæ foliaceæ lanceolatae vel semiovatae sessiles irregulariter serratae, deciduæ.

Cyma plerumque 3-flora in apice ramulorum pluriumbellata; bracteis foliaceis lanceolatis serratis, bracteolis calycis basi adnatis; floribus albis 1.9–2 cm latis. Calyx pubescens tubo turbinato lobis 5 ovatis acuminatis. Petala orbicularia, stamina 20 inclusa; filamentis subulatis. Discus carnosus. Ovaria 5-locularia apice villosa; stylis liberis stigmatibus capitellato. Fructus circ. 1.7 cm latus apice apertus calycis lobis coronatus, pyrenis 4–5 dorso sulcatis.

Nom. Jap. *Sanzashi*. (Honzo-komoku-keimō. XXVI. fol. 6 recto.)

Ieon. Jap. Honzo-Dsufu. LXIII. fol. 15, verso;—Somoku-Dsusetu. Arb. ined. V. fol. 124, recto.

Hab. vulgo culta (forsan e China v. Korea introducta.)

Distrib. China, Mongolia.

forma **typica** MATSUM. in Cat. Sem. Hort. Bot. Univ. Imp. Tokyo, (1908.)

Fructus rubri.

Nom. Jap. *Aka-sanzashi*.

forma **lutea** MATSUM. l. c.

Fructus flavi.

Nom. Jap. *Kimi-sanzashi*.

2. **Crataegus jozana** C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz, I., (1906) 774;

FEDD. Repert. Nov. Sp. III. 224.

C. chlorosarca, KOIDZ. (non MAX.) in MATSUM. Ieon. Pl. Koisik. Vol. I. no. 2, p. 51, t. 26.

A *C. Maximowiczii* SCHN. (= *C. sanguinea* var. *villosa* RUPR.) differt, foliis acuminatis 4–7-lobulatis, utrinque magis pubescentibus; florum disco intus villosus; fructibus nigris. A *C. chlorosarca* MAX. differt, foliis densius pubescentibus, lobis 4–7; inflorescentiis calyceque canescenti-tomentosis; florum disco intus villosus; fructibus pubescentibus.

Arbuseculus, innovationibus canescenti-tomentosis vel dense pubescentibus; bracteis amplis foliaceis valde conspicuis; ramis spinisque atro-purpurascens. Folia pilosa, juvenilia praecipue ad venas cinereo-tomentosa, ovata vel ovato-elliptica, acuta basi

cuneata, utrinque 5–9-lobulata, inciso-serrata; stipulis lanceolatis glanduloso-serrulatis; petiolis pilosis. Corymbi albo-tomentosi; bracteis ovatis serrulatis; floribus albis 2 cm latis. Calyx lanatus lobis lanceolatis glanduloso-serrulatis sub anthesin saepe reflexis. Petala alba orbicularia margine repanda. Stamina 20 stylo breviora. Carpella 5, ovariis villosis, stylis glabris. Fructus globosus exsiccatus; pyrenis 5 lateraliter profunde sulcatis.

Nom. Jap. *Yezo-sanzashi*, *Yachizakura*, *Yezo-ohsanzashi*.

Hab. Yezo: Prov. Siribesi, Isikari, Tokatsi, Nemuro, Tesio. Saghalin: Ssussuja.

Distr. endemica.

3. **Crataegus sanguinea** PALL. Fl. Ross. I. 25, t. XI., (1784);—LEDER. Fl. Ross. II., (1844–46) 88; Fl. Alt. II., (1830) 221;—RUPR. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Petersbg. XV. 363, (1857);—MAXIM. Mém. Biol. IX. (1873) 175; Prim. Fl. Amur. 101;—SCHN. Ill. Handb. Laubh. I. (1906) 771;—SARGENT, in Pl. Wilson. II. (1912) p. 180;—KORSH. Act. Hort. Petr. XII. 344;—RGL. Tent. Fl. Uss. 61.

Mespilus sanguinea, SPACH. Hist. Veget. II, (1834) p. 62;—K. KOCH, Dendrol. I. (1869) 151;—ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 2, (1906) p. 23.

C. purpurea, BOSC, in DC. Prodr. II. (1825) 628.

M. cosansaki, KOCH, in Ann. Mus. Lugd. Bot. I. (1863–64) 249 (quoad plantas Chinensis.)

M. purpurea, POIR, in LAMK. Encycl. suppl. IV. (1816) 73.

Arbuscula, ramis novellis glabris vel sparse sericeis. Folia breviter petiolata, ovata usque rotundato-ovata, plerumque 4–8 cm longa, 3–5 cm lata basi rotundata vel versus basin ad petiolos acute cuneato-decurrentia, pinnatim 4–6–7 inciso-lobulata, inaequaliter argute serrata, in anthesi remote pilosa cito glabra. Inflorescentia ad 7-flora, rachibus sparse villosis. Fructus rubri raro flavi.

Nom. Jap. *Aka-sanzashi*.

Hab. Saghalin. (ex SCHN. l. c. 772)

Distr. Europa orientalis, Sibiria, et China borealis.

4. **Crataegus Maximowiczii** SCHN. Ill. Handb. Laubh. I. (1906) 771;—KOMARO. Fl. Mansh. II. 816;—SARGENT, in Pl. Wilson. II. (1912) 182.

C. sanguinea, var. *villosa*, MAXIM. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 101;—RGL. Tent. Fl. Uss. (1861) 61;—KORSH. Act. Hort. Petr. XII. (1892) 334;—PALIB. ibid. XIV, (1895) 118.

Ad *Cr. sanguinea* affinis, sed ramulis novellis incano-pubescentibus; foliis adultis pubescentibus; calycibus extus inflorescentiaque cano-tomentosis; fructibus sparse pubescentibus.

Nom. Jap. *Arage-akasanashi*.

Hab. Saghalin (ex SARGENT. l. c. 182.)

Distr. Sibiria orientalis, Korea, Manshuria.

5. **Crataegus chlorosarca** MAXIM. in Bull. Soc. Nat. Moscou, LIV. 1, (1879) 20;—KOMARO. Fl. Mansh. II. 471;—SCHN. III. Handb. Laubholz. I. 773;—SARGENT, in Pl. Wilson. II. 183.

M. chlorosarca ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 2, (1906) p. 24.

Ad *Cr. sanguinea* PALL. affinis, sed foliis utrinque sparsissime hirtis, 4–5 inciso-lobulatis; inflorescentiis multifloris; fructibus nigris; ramulis sparse hirtis.

“Arbor a basi dense frondens, ramulis hornotinis parce pilosis, annotinis spinisque atro-purpureis. Folia membranacea, ovata, utrinque pilosiuscula, supra laete viridia mox glabra, subtus pallidiora, basi late cuneata utrinque 4–5 lobulata, 4.5–9 cm longa, 3.5–9 cm lata, lobis mucronato-serrulatis apice subito apiculatis; petiolis 1–2 cm longis; stipulis obliquis glanduloso-serrulatis lanceolatis (turionum semiovatis). Corymbi multiflori pilosiusculi. Calycis lobi triangulari-lanceolati serrulati intus parce pilosi, post anthesin reflexi. Stamina viginti. Styli 5 liberi ovarii latere inserti; stigmatibus peltato-concavo. Poma truncato-globosa, basi umbilicata, nigra, carne molli exsucco viridi; pyrenis 5 liberis dorso carinatis lateribus profunde parallele sulcatis.” (sec. C. J. MAXIM. et C. K. SCHN.)

Nom. Jap. *Kuromi-sanzashi*.

Hab. Sachalin (ex SARGENT); Yezo: Prov. Nemuro, Osima (ex C. K. SCHN.)

Distr. Manshuria.

6. **Crataegus pinnatifida** BUNGE, Enum. Pl. Chin. Bor. (1831) 26;—WALP. Rept. II. 58;—BAKER. et MOOR. in Jour. Lin. Soc. XVII. 382;—HANCE, in Jour. Bot.

(1870) 313;—FRANCHET, Pl. David. 118;—Gartenflora (1862) p. 204, t. 366;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 175, et Prim. Fl. Amur. 101;—FORBES, et HEMSL. in Jour. Lin. Soc. XXIII. 259;—PALIBIN, Consp. Fl. Kor. I. 77;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, IX. 92;—KOMARO. Fl. Mandsh. II. 466;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 769.

Mespilus pinnatifida KOCH; DIELS, in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 390;—ITO, Pl. Sin. Yoshi. I. 22.

Crataegus oxyacantha var. *pinnatifida* REGENS, in Act. Hort. Petrop. I. p. 118.

Crataegus sanguinea MIQ. Prol. Fl. Jap. 228 (non PALL.);—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 140 (nec. PALL.)

Arbor vel arbuscula spinosa, rami glabri. Folia juvenilia supra ad venas plus minus pubescentia dein glabra, ambitu ovata acuta basi truncata rotundata vel late cuneata 5–9 pinnatifida, segmentis oblongis argute serratis; petiolis 4 cm longis, stipulis caducis. Corymbi multiflori glabri, bracteae caducae, bracteolis 2 calycis basi adnatis; floribus albis; calycis lobis ovatis apice mucronato-aristatis, in anthesi reflexis; stamina 20; carpella 5. Fructus 1.5 cm lati epicarpio rubro punctato, pedicello lenticellis dispersis oblecto; putamine 5-loculare.

Nom. Jap. *Ohsanzashi*, *Riukiu-sanzashi*.

Icon. Jap. Kwai Arb. III. fol. 1;—Honzo-Dsufu, LXIII. fol. 16, verso;—Somoku-Dsusetu. Arb. V. fol. 124.

Hab. in hortis Japonensibus culta.

Distrib. China borealis, Mongolia, Sibiria australis, Amur, Korea, Mandshuria, China media.

7. *Crataegus monogyna* JAQ., C. K. SCHN. Ill. Hand. Laub. I. p. 781.

Arbuscula spinosa, rami patuli glabri; foliis ovatis 3–7 lobatis, segmentis acutis vel obtusis apice serrulatis; corymbi pauciflori glabri vel pilosi; calycis laciniae lanceolatae acutae eglandulosae; stylus 1; fructus ovoides vel subglobosi pyrena 1; pyrenis ventribus profunde sulcatis.

Nom. Jap. *Seiyo-sanzashi*.

Hab. in Horto. Bot. Tokyoensi culta.

Distrib. Europa, Africa borealis, Asia occidentalis.

8. **Crataegus tomentosa** L. Sp. Pl. ed. 2. p. 682.

Arbuscula rami glaberrimi longe spinosi; foliis obovatis vel spathulatis obtusis incisoserratis; corymbi multiflori albotomentosi; calycis laciniis receptaculo longioribus margine denticulatis; stamina 20, anthera rubra; styli 3 (2-5); fructus subglobosus flavo-viridus pyrenis 3.

Hab. rarissime culta.

Distrib. America borealis.

9. **Crataegus flava** AIT. Hort. Kew. II. 169.

Arbuscula rami glaberrimi; foliis obovatis glabris inciso-serratis brevipetiolatis; marginibus petiolisque glanduliferis; calycis laciniis glanduloso-serrulatis; stamina 15-20 antheris rubris; styli 3-4; Fructus globoso-piriformis flavo-viridus.

Hab. rarissime culta.

Distrib. America borealis.

4. **Osteomeles** LINDL.

LINDL. in Trans. Lin. Soc. XIII. p. 98;—DC. Prodr. II. p. 633;—ENDL. Gen. Pl. 1237;—ROEM. Syn. Monogr. Rosa. p. 102;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. p. 628 (excl. *Hesperomeles* et *Eleuthrocarpum*);—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. 402 et 465 (p. p.);—DECNE. Mem. Fam. Poma. 180 (excl. *Hesperomeles* et *Eleuthrocarpus*);—FOCKE, in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. fam. III. 3 p. 22 (p. p.);—WENZIG, in Linnæa XXXVIII (1874) p. 166 (excl. *Hesperomeles*);—KOEHNE Gatt. Poma. (1890) p. 13;—C. K. SCHN. Ill. Hand. Laub. I. p. 762.

Flores hermaphroditi. Calyx villosus tubo urceolato dentibus 5 persistentibus recurvis. Petala 5 calycis fauci inserta subunguiculata, aestivatione imbricata. Stamina 20 margini disci inserta, antheris 2-locularibus longitudinaliter dehiscentibus. Discus calycis tubo adnatus margine vix libero. Carpella 5 omnino connata, ovaria 5-locularia vertice angusta sine loculamentis centralibus; ovulum in loculis 1 erectum; styli 5 liberi infra medium barbarti. Pyrenaria apice clausa stylis et sepalis coronata, pyrenæ 5 semen erectum compressum, testa membranacea cotyledonibus plano-

convexis.—Fruticulus sempervirens; foliis imparipinnatis; floribus corymbosis; stipulae caducae.

Osteomeles anthyllidifolia (SMITH) LINDL. l. c. p. 98, t. 8, (1821); MAXIM. in Mém. Biol. IX. (1874) p. 182;—ROEMER, l. c. 148;—HOOK. et ARNOTT, Bot. Capt. Beechey's Voy. (1841) 82;—CHAM. et SCHLECHT. in Linnaea (1831) p. 36;—WZG. in ibidem XXXVII (1874) p. 174;—FORB. et HEMSLEY in Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 265;—COLLET et HEMSLEY, in ibidem. XXVIII. (1890) p. 56;—FOCKE, in l. c. p. 22;—HILLEBRAND, Fl. Hawaii. Isl. p. 119;—S. et Z. in Abhandl. Ac. Münch. IV. Pt. 2 (1845) p. 131;—MATSUM. et ITO, in Tent. Fl. Lutchu. I. p. 460;—KOEHNÉ l. c. p. 14;—C. K. SCHN. l. c. 762.

Pirus anthyllidifolia SMITH, in REES. Cyclop. 29. ex LINDL.

Mespilus anthyllidifolia SPRENG. Syst. Veg. II. 85. ex Wg.

Frutex humilis, rami cinereo-nigri patuli vel decumbentes, ramulis novellis sericeo-tomentosis. Folia alterna coriacea, imparipinnata sericeo-tomentosa supra mox subglabra; foliolis ad 12 jugatis sessilibus ellipticis vel oblongis mucronatis vel obtusis integerrimis, venis evanescentibus; rachibus supra sulcatis; stipulae parvae subulatae caducae. Corymbi pauciflori tomentosi bracteis subulatis; floribus albis circ. 8–9 mm in diametro. Calyx villosus-tomentosus 5 dentatus, tubo campanulato, laciniis ovato-triangularibus reflexis tubo equantibus. Petala obovata brevilinguiculata repanda calycis lobum duplo superantia. Stamina 20–25 sepalis aequales, filamentis subulatis glabris, antherae carnosae. Discus intus glaber. Fructus exsuccus mox glaber pyrenis 5; semina oblonga.

Nom. Jap. *Tachi-Tenno-ume*, *Hosoba-isosansho*.

Hab. Bonin.—Insl. Chichishima: in Monte Mikazukiyama, et Asahiyama (H. HATTORI! VII. 1905.). Liukiu: insl. Okinawa. Formosa: Kotosho.

forma **subrotunda** (C. KOCH) KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 169.

O. subrotunda C. KOCH, in Miq. Ann. Mus. Lugd. Batav. I. (1864) p. 250; Miq. Prol. Fl. Jap. 229;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 143,—Bot. Mag. t. 7354.

Tomentosa, rami decumbentes; foliis subrotundatis vel ellipticis 5–6 mm longis 3 mm latis; pedunculis brevibus floribus glomeratis.

Nom. Jap. *Ten-no-ume*, *Iso-sansho*, *Iso-no-karigane*, *Ishi-ume*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XCH. fol. 19, recto;—Somoku-Dsusetu Arb. V. ined. f. 62, recto.

Hab. Bonin.—Insul. Chichishima: ad montibus Asahi (H. HATTORI! 13. VII. 1905).

Susakiura (K. SAWADA! Anno ?)

Riukiu.—Insul. Okinawa: (Y. TASHIRO! IV. 1887; J. MATSUMURA! IV. 1897).

Distrib. China australis, Hawaii.

5. *Mespilus* L.

LINN. Sp. Pl. ed. 2, p. 684;—WILLD. Sp. Pl. II. 1010;—LINDL. in Trans. Lin. Soc. XIII. p. 99;—DC. Prodr. II. p. 633;—ENDL. Gen. Pl. 1237;—ROEM. l. c. p. 103;—DECNE. l. c. 186;—KOEHNE, l. c. p. 14;—C. K. SCHN. III. I. 761.

Flores hermaphroditi. Calycis lobi foliacei quincunciales; stamina 30–40; carpella 5 omnino connata, ovaria vertice lata 5-locularia sine loculamento centrale, in loculis 2-ovulata; ovulis inaequalibus erectis cuculliformibus; styli liberi. Pomum vertice dilatatum; pyrenis 5 sine cicatrice.

Mespilus germanica L. Sp. Pl. ed. 2, p. 684;—PALL. Fl. Ross. I. 29. t. XIII. Fig. 1;—THOME, Fl. Deutsch. Schw. Ost. III. p. 111. t. 344.

Frutex ramis juvenilibus pubescentibus, saepe inermibus; foliis oblongis acutis basi obtusis, integerrimis vel serrulatis, subtus tomentosis; floribus solitariis expedicellatis, albis 2 cm latis; calyx tomentosus, laciniis lanceolatis acuminatis circ. 18 mm longis; bracteolis calycis basi adnatis. Pyridium calyce persistente coronatum, late umbilicatum carnosum.

Nom. Jap. *Mispel*.

Hab. rarius culta.

Distrib. Europa, Asia occidentalis.

6. *Sorbus* L.

LINN. Sp. Pl. ed. 2, 683;—WILLD. Sp. Pl. II. 1008; ROEMER, l. c. p. 101;—WENZIG, l. c. p. 50;—DECNE. l. c. p. 157;—KOEHNE. l. c. p. 15.

Pirus sect. *Sorbus* DC. Prodr. II. p. 636;—ENDL. Gen. Pl. II. p. 1237; BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. 626;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I p. 463;—LINDL. l. c. p. 98.

Calycis tubus obconicus; lobi 5 persistentes carnosi erecti. Petala 5, aestivatione cochlearia minute unguiculata calycis fauci inserta. Stamina 20, filamentis subulatis, antheris subinnatis 2-locularibus longitudinaliter dehiscentibus. Discus tenuis. Carpella 3-5 libera tantum basi vix coalita; styli 3-5 liberi inferne barbati; ovaria vertice villosa dorso infra medium cum calycis tubo adnata, loculis 2-ovulatis; ovulis ascendentibus. Pomum globosum saccosum vertice stellatim umbilicatum, endocarpio subcoriaceo tenuissimo. Semina ovoidea subcompressa, testa coriacea; embryonibus oblongis, cotyledonibus plano-convexis, radícula exerta supera.—Arbusculæ vel frutices. Folia alterna decidua membranacea, petiolata, impari-pinnata; foliolis serratis, stipulæ deciduæ; floribus albis dense vel laxè corymboso-paniculatis, bracteæ caduæ.

Clavis Specierum.

1. a. Stipulis angustissimis2
 b. Stipulis amplis foliaceis rotundatis.....*S. gracilis*.
2. a. foliolis 3-5 jugatis; styli 2-5 interdum 6-7.....3
 b. foliolis 5-6 (rarius 7) jugatis; styli 3-4*S. japonica*.
 c. foliolis 7-9 jugatis; styli 3-4 (rarius 2)*S. rufo-ferruginea*.
 d. foliolis 9 jugatis; styli 4 (—5).....*S. randaiensis*.
3. a. foliolis 3-4 jugatis; foliis 10-15 cm longis4
 b. foliolis 4-5 jugatis; foliis ad 20 cm longis5
4. a. floribus 9 mm in diametro; foliolis pubescentibus; folia ad 10 cm longa
 *S. sambucifolia* var. *pseudogracilis*.
 b. floribus 6-7 mm in diam.; folia glabra ad 15 cm longa*S. micrantha*.
5. a. foliolis glabris supra medium serratis subtus glaucis*S. matsumurana*.
 b. foliolis pubescentibus supra villosis, margine toto serratis*S. sambuifolia*.

1. **Sorbus sambucifolia** (CHAM. et SCHL.) ROEM. Syn. Monogr. III. (1847) p. 130;—HEDLUND, Monogr. Sorb. in Kgl. Syensk. Vet. Ak. Handl. XXXV. (1901) p. 37;—C. K. SCHN. in Bull. Herb. Bois. VI. (1906) p. 311, et Ill. Handb. Laub. I. p. 667.

Pirus sambucifolia CHAM. et SCHL. in Linnaea (1827) p. 36;—LEDEB. Fl. Ross. II. p. 99;—HOOK. et ARN. Beechey Voyag. p. 114;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 103;—WALP. Rept. II. 53;—MIYABE, Fl. Kuril. p. 232;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 140;—FR. SCHMIDT, Reis. in Amur. Sachal. p. 129.

Sorbus sambucifolia DECNE. l. c. (1874) p. 159;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. 172;—WG. Linn. (1874) p. 73.

Sorbus sambucifolia TRAUTV., KOMARO. Fl. Mand. II. 473.

Sorbus sambucifolia LED., KOEHNE, l. c. p. 15.

Frutices rami glabri, ramulis novellis primum pilosis demum glaberrimis; gemmæ ferrugineo-pubescentes mox glabræ. Folia circ. ad 17–18 cm longa imparipinnata; petiolis communis pilosis supra sulcatis versus basin dilatatis et ferrugineo-hirsutis; foliolis 4–5 jugatis supra villosis mox pilosis, subtus pallidioribus glabris vel ad costas pilosis, ovatis vel lanceolato-ovatis, acutis argute simpliciter vel duplicato-serratis; stipulis lanceolatis pubescentibus deciduis. Corymbi pubescentes pauciflori (circ. 20); floribus albis; calycis lobis acutis pilosis margine ciliolatis; styli 5 (raro 6–7); pomum globosum rubrum 8–9 mm in diametro.

Nom. Jap. *Oh-miyama-nanakamado* (nov.).

Hab. in subalpinis japoniæ mediæ et borealis.

Sachalin.—Nayoro (G. NAKAHARA! VIII. 1906.)

Yezo.—Prov. Nemuro: Shiretoko (FAURIE! Anno. 1893.)

Hontō.—Prov. Shinano: in monte Yatsugatake (Y. YABE! VIII. 1902.)

Distrib. Manshuria, Amur, Kamtschatica, America arctica, Canada.

var. **pseudogracilis** C. K. SCHN. l. c. p. 311, 668.

Foliolis 3–4 jugatis minoribus; fructibus minoribus.

Nom. Jap. *Miyama-nanakamado*.

Hab. in alpinis Jap. med. et boreal.

Kuril.—insl. Shumshu (K. YENDO! 25. VII. 1903.)

Yezo.—Prov. Hidaka: Samani (K. MIYABE! VII. 1884.)

Hontō.—Prov. Uzen: Gassan, Asahidake (Ipse! VIII. 1907);—Prov. Shinano:

Hakubasan (Y. YABE! 1902);—Prov. Kai: Komagatake (WATANABE! 1895);

Yetchū: Tateyama (J. MATSUMURA! VII. 1884);—Prov. Kaga: Hakusan

(J. MATSUMURA! VIII. 1883).

Distrib. Mandshuria, Amur, Kamtschatica, America arctica.

2. ***Sorbus micrantha*** (FR. et SAV.) KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 169.

Pirus micrantha FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 351 (non Du Monts de Courset. nec Hort.)

Sorbus parviflora HEDLUND. Monogr. Sorb. p. 39.

Arbuscula glaberrima; foliis vix 15 cm longis; petiolis glabris; foliolis 3-4-5 jugatis superioribus quam inferiora duplo longioribus, oblongis, vel superioribus obovato-oblongis, basi oblique obtusis, apice subito breviter acuminatis, serrulatis, versus basin integerrimis utrinque glabris vel subtus ad costas medias pilosis. Corymbi multiflori rachibus glabris pedunculis pubescentibus mox glabris; floribus albis minoribus 6-7 mm latis; styli 2-3.

Nom. Jap. *Kobana-no-Nanakamado*.

Icon. Jap. Kwai Arb. IV. fol. 25, recto.

Hab. rarius culta.

Distrib. endemica.

3. **Sorbus Matsumurana** (MAK.) KOEHNE, in Gartenflora (1901) 50. 407, et Mitteil. Deutsch. Dendrol. Gesellschaft (1906) p. 60;—C. K. SCHN. III. I. p. 669.

Pirus Matsumurana MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XI. p. 76.

Arbuscula glaberrima; gemmæ glabræ. Folia glabra ad 18 cm longa; foliolis 4-5 (raro 6) jugatis oblongis lanceolato-oblongis vel ovatis, acutis et mucronatis, supra medium serratis subtus glaucis. Corymbi glabri multiflori; floribus albis 9 mm in diametro. Calycis lobi integri ciliolati. Stamina 20-18. Styli 5. Pomum glabrum subglobosum.

Nom. Jap. *Urajiro-Nanakamado*.

Hab. in subalpinis Honsiu med. et boreal.; Prov. Uzen: Gassan, Adsumasan; Prov. Shinano: Ontake; Prov. Yetchiu: Tateyama; Prov. Kaga: Hakusan.

Distrib. endemica.

4. **Sorbus japonica** (MAX.) KOEHNE, in Mittl. Deutsch. Dendrol. Gesellschaft (1906) p. 57.

S. aucuparia var. *japonica* MAXIM in Mém. Biol. IX. 170. (excl. Syn. *S. discolor*.)

Pirus aucuparia var. *japonica* FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 140.

Pirus americana var. *microcarpa* MIQ. Prol. Fl. Jap. 229.

Pirus americana var. *micrantha* C. KOCH, in MIQ. Ann. Mus. Lugd-Batav. I. p. 249.

Sorbus commixta HEDL. Monogr. Gatt. Sorbus p. 38;—C. K. SCHN. in Bull. Herb. Boiss. (1904) No. 4. p. 314, et Ill. Handb. Laubh. I. p. 677.

Arbor vel arbuscula, ramis purpureis glabris lenticellis oblongis griseis dispersis obtectis, ramulis juvenilibus rubro-brunneis; gemmæ glabræ viscosæ, perulis subcoriaceis margine ciliatis. Folia impari-pinnata; stipulæ lanceolatae sessiles integerrimæ caducæ; petiolis communis 10–20 cm longis glabris gracilibus vel parce ferrugineo-pilosis versus basin dilatato-carnosis, supra sulcatis; foliolis 5–6 rarissime 7 (in nonnullis 4–6) jugatis sessilibus, oblongis vel oblongo-lanceolatis acuminatis vel acutis basi oblique obtusis, argute simpliciter vel duplicato-serratis, serraturis incurvis aristatis (in nonnullis supra medium serratis), supra viridibus subtus pallidioribus vel rarius glaucis glabris vel parce ferrugineo-pilosis. Corymbi multiflori glabri, bractæ caducæ; floribus albis circ. 1 cm latis. Calyx glaber lobis ovatis obtusis glanduloso-denticulatis et ciliolatis, intus villosis, in anthesi erectis carnosus; tubo obconico. Petala 5 patentia demum reflexa obovata vel orbicularia apice repanda, sessilia vel breviattenuata. Stamina 20 inclusa calycis fauci 2-seriatim inserta, filamentis subulatis extimis longissimis; anthera ovata subinnata. Discus glaber. Carpella 3–4 libera; styli 3–4 graciles liberi erecti teretes infra medium barbati; stigmatibus crasso; ovaria apice villosa. Poma globosa rubra circ. 8–9 mm in diametro carnosae, apice calycis lobis coronata, endocarpio coriaceo. Semina elliptica saepe trigona testa coriacea.

Nom. Jap. *Nanakamado*, *Oyama-sansho*.

Leon. Jap. *Somoku-Dsusetsu* Arb. V. (ined) fol. 12 recto.

Hab. per totam japoniam dispersa.

Kurile.—insl. Yetroph. (J. TANAKA, VIII. 1895; S. YOKOYAMA! VIII. 1893;—
insl. Kunajiri (H. TANAKA! 1887; C. YENDO! 1894. ex Herb. MIYABE!)
Sachalin.—Korsakoff (G. NAKAHARA! VII. 1906.)

Yezo.—Prov. Teshio; prov. Ishikari; prov. Hidaka; prov. Shiribeshi.

Hontō.—Prov. Rikuchiu; Ugo; Uzen; Iwashiro; Simotsuke; Echigo; Shinano; Kai;
Suruga; Kaga.

Sikoku.—Prov. Awa: ad montem Kenzan (D. NIKAI! VIII. 1906.)
Distr. endemica.

5. *Sorbus rufo-ferruginea* (SHIR.)

S. japonica var. *rufo-ferruginea* (C. K. SCHN.), KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 170.

Pirus americana var. *rufo-ferruginea* SHIRAI, Mss.

S. commixta var. *rufo-ferruginea* C. K. SCHN. l. c. p. p. 315, 678.

Sorbus nikkoensis, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, (1909) 170.

Foliolis (6-)7-8(-9) jugatis, lanceolatis rarissime linearilanceolatis vel lanceolato-oblongis serratis subtus ferrugineo-tomentosis demum pilis deciduis. Inflorescentia petiolisque ferrugineo-pubescentia; styli 3-4.

Arbuscula, ramulis ab initio glabriusculis lenticellis oblongis dispersis verrucosis; gemmae ovatae acutae viscosae, squamis infimis extus glaberrimis marginibus ferrugineo-pilosis. Foliola 15-19, oblongo-lanceolata vel oblonga caudate acuminata argute serrata, serraturis incurvis, basi oblique obtusa, supra glabriuscula subtus ferrugineo-pubescentia praesertim ad costas ferrugineo-villosa; petiolis ferrugineo-lanatis; stipulis fugacis. Corymbi et pedicelli dense ferrugineo-pubescentes multiflori. Calycis tubus obconicus carnosus extus mox subglaber; laciniis ovatis acutis erectis glanduloso-denticulatis, glandulis deciduis, intus villosis. Petala orbicularia 4-5 mm longa stamina (antheris inclusis) vix superans, ungue intus leviter villosus. Styli 3-4 (in floribus nonnullis 2).

Nom. Jap. *Sabiku-nanakamado* (nov.)

Hab. Hontō.—Prov. Shimotsuke: in monte Shirane. (K. MIYABE! 30. VIII. 1882. ex Herb. MIYABE.) Yumoto; Hakusan (Kaga.)

var. *trilocularis* (HAYAT.)

Pyrus aucuparia, L. var. *trilocularis*, HAYATA, in Jour. Coll. Imp. Univ. Tokyo, XXX. (1911) 99.

Foliola 6-8(-9) jugata, petiolisque subtus ferrugineo-pubescentia, mox glabrescentia duplicato-aristato-serrata; breviter acuminata. A *Sorbus aucuparia*, foliis gemmisque satis differt.

Nom. Jap. *Takasago-Sabiha-no-nanakamado*.

Hab. Formosa: Morrison.

6. **Sorbus gracilis** (S. et Z.) K. KOCH, in Hort. Dendr. (1853). 178;—
et MIQ. Ann. Mus. Lugd-Batav. I. p. 249;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 171;—C. K. SCHN.
Ill. Handb. Laub. I. p. 679.

Pirus gracilis, SIEB. et ZUCC. in Abhandl. Ak. Münch. IV. 2 (1843) p. 131;—FR. et SAV.
Enum. Pl. Jap. I. 139. II. 351.

Pirus sambucifolia MIQ. Prodr. Fl. Jap. p. 225 (non CHAM. et SCHLECHTENDER)

S. gracilis DECNE. l. c. p. 131;—WG. l. c. 74;—HEDLUND, l. c. p. 32.

Arca gracilis KOHNE, l. c. p. 17.

Sorbus Schwerinii, C. K. SCHN. Bull. Herb. Boiss. (1906) 315.

Frutex rami glabri, ramulis juvenilibus villosis; gemmæ
lanatæ. Folia impari-pinnata; foliola 2-4 rarius 5 jugata, oblonga
elliptica vel ovata, acuta supra medium crenato-serrata, serraturis
mucronatis, supra glabra subtus glauca pubescentia, sessilia;
petiolis primum lanatis; stipulis foliorum superiorum amplis
foliaceis subrotundatis inciso-dentatis. Corymbi terminales cinereo-
pubescentes, pluri vel multiflori; floribus ochroleucis 6-7 mm
latis; bracteolis parvis lanceolatis. Stamina 20. Carpella 2-3
ovaria vertice plus minus villosa. Pomum globosum 7-8 mm in
diametro endocarpio coriaceo vel tenui.

Nom. Jap. *Nankin-nanakamado*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetsu, Arb. V. ined. fol. 14, recto.

Hab. in sylvis japonicæ mediæ et australis.

Hontō.—Prov. Iwashiro, circa pagum Yumoto in tractu Aidsu; Nikkō (Simotsuke);
in jugo Usui (Sinano); in monte Ohyama (Musashi); Nachiyama (Kii);
Kasugayama (Yamato). Kiusiu: Iikosan (Buzen).

Distr. endemica.

var. **Yoshinoi** n.

S. yoshinoi, KOHZE, Mss. et Sched. Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Foliis minoribus apice rotundatis, supra pubescentibus, subtus
ferrugineo-tomentosis; fructibus minoribus.

Nom. Jap. *Kō-nankin-nanakamado* (nov.)

Hab. Hontō: Prov. Bitchiū, in monte Tenjinzan in Fukiyamura in Kawakamigōri
(Leg. Z. Yoshino !)

7. *Sorbus randaiensis* (HAYATA)

Pirus aucuparia, var. *randaiensis*, HAYATA, in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XXX. (1911) 98.

Arbor; ramuli annotini glabri, griseo-brunnei, lenticellis numerosis parvis albidis conspersi. Gemmæ fusiformes glabræ parce viscosæ. Folia 9-juga, glabra, tantum in rhachi ad basin foliorum pilis paucis instructa; foliola anguste vel lanceolato-oblonga breviter acuminata, basi oblique rotundata margine argute serrata; petiolis supra leviter canaliculatis. Inflorescentiæ satis magnæ, glabrescentes. Flores ignoti. Fructus ovato-rotundati 4-(5) locales, ut videtur flavo-rubri.

Gemmæ circ. 11 mm longæ; Folia petiolo nudo incluso ad 16 cm longa; foliola maxima circ. 4-4.5 cm longa, 10 mm lata. Inflorescentiæ circ. 10 cm in diametro. Fructus immaturi circ. 5 mm crassi.

Nom. Jap. *Takasagi-nanakamado* (nov.)

Hab. Formosa: Randaizan.

Ad *Sorbus americanæ* affinis sed foliis 9-jugatis; foliorum serraturis majoribus longe aristatis differt.

7. *Pirus* Tourn.

ROEMER, Syn. Monogr. Rosa. III. p. 103;—DECNE. Mem. Pom. 150;—KOEHNÉ, Gatt. Pom. p. 15.

Pirus sect. *Pyrophorum*, DC. Prodr. II. 633;—ENDL. Gen. Pl. 1237;—FOCKE, in ENGL. et PRANTL, Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 22;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. 626;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 463.

Calycis tubus urceolatus vel turbinatus, lobi 5 reflexi persistentes vel cum parti libero tubi decidui intus villosi. Petala 5 suborbicularia vel obovata glabra breviunguiculata aestivatione imbricata. Stamina circiter 20, antheris roseis. Discus carnosus ore longe strangulato-constrictus. Carpella 2-5, ovaria infera 2-5

locularia ventre libera, styli distincti, stigmatibus crassis; ovula in loculis 2 ascendentia. Poma carnosae ovoideae globosae vel piriformia, maculata; sarcocarpio plus minus succoso variolato; endocarpio coriaceo. Semina ovoidea, testa coriacea laevi mucosa.—Arbor vel arbuscula saepe spinosa; folia vernatione convoluta, alterna decidua petiolata simplicia serrata vel crenata; stipulae deciduae. Corymbi pauciflori bractea subulatae deciduae. Fructus edulis.

Clavis Specierum.

- A. Fructibus calyce saepius coronatis (*Achras* KOEHNE)
 - 1. Folia argute setaceo-serrata *P. sinensis*.
 - 2. Folia integerrima crenata vel tenuissime denticulata *P. communis*.
- B. Fructus vertice umbilicatus, calyce cum parti libero tubi deciduo (*Pashia* KOEHNE)
 - 3. Styli 2, folia crenata *P. Calleryana*.
 - 4. Styli 3-5, folia argute serrata *P. Uyematsuana*.
 - 5. Styli 2-5 folia crenato-serrulata *P. Koehnei*.

1. ***Pirus sinensis*** LDL. in "Trans. Hort. Soc. VI. (1826) 396";—ROEM. Syn. Monogr. III. p. 183;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 168; DECNE. l. c. 152;—FRANCH. Pl. David. p. 120;—FORB. et HEMSL. in Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 257;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 75;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 387;—ITO, Pl. Sin. Yoshi. I. p. 20;—KOMARU. Fl. Mandsh. II. 476;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 663.

P. communis THG. Fl. Jap. p. 207;—S. et Z. in Abhandl. Ak. Münch. IV. 2. p. 131; (non L.)

P. communis var. *sinensis* K. KOCH, in Ann. Mus. Lugd. Batav. I. p. 248;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 228;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 138.

P. ussuriensis MAXIM. Prim. Fl. Amur. 102; et Ind. Fl. Pekin. in ibidem p. 471;—Gartenfl. (1861) t. 345; KOCH, Dendrol. I. p. 206;—WENZIG in Linnaea XXXVII. (1874) p. 35.

P. communis var. *sinensis* et *ussuriensis* Wg. l. c.

Arbor vel arbuscula rami glabri cortice fusco-griseo, ramuli fusci saepe spinescentes. Folia juvenilia pubescenti-tomentosa demum glabra utrinque intense viridia, ovata caudate vel breviter acuminata basi rotundata truncata vel subcordata, serrata; serraturis setaceis aristatis patentibus; petiolis gracilibus foliis vix

brevioribus initio villosis. Corymbi 5–10 flori, floribus albis 3.5–4 cm latis; pedunculis pubescentibus vel glabris; bracteis linearibus caducis. Calycis tubus turbinatus glaber vel molliter puber; lobis lanceolatis acuminatis glanduloso-denticulatis vel serrulatis circ. 7 mm longis, intus ferrugineo-tomentosis. Discus ore longe strangulato. Petala obovato-orbicularia vel orbicularia repanda ungue glabri. Stamina 20. Styli 5 distincti. Pomum solitarium vel geminum 2–3 cm longum ac latum maliforme, calycis laciniis marscentibus coronatum, lutescens durum, acerbum vel dulce esculentum. Semina ovoidea testa coriacea mucosa, cotyledonibus carnosis plano-convexis, radícula exerta.

Nom. Jap. *Yama-nashi*, *Arinomi*, *Imunashi*, *Yudenashi*, *Ishi-nashi*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu, LXIII. fol. 3, verso; Somoku-Dsusetu, Arb. V. ined. fol. 31, recto.

Hab. Spontanea, vulgo culta.

Hontō.—Prov. Uzen: Minamihara circ. oppidum Yonezawa (Ipse! IX. 1901);—

Prov. Shinano: in monte Togakushi (J. MATSUMURA! VII. 1884);—Prov.

Musashi, in montibus Bukozan (Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo).

Sikoku.—Prov. Awa: in monte Kotzusan (D. NIKAI! IV. 1906).

Kiusiu.—Insl. Tsusima: (H. S. C. I. U. Tokyo)

Distrib. China, Mongolia, Manshuria, Korea, Amur.

forma **culta** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XXII. p. 69.

Poma circ. 4–9 cm in diametro, matura carnosae succulentae sapore dulcissime.

Nom. Jap. *Nashi*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu, LXIII. fol. 2, recto; Somoku-Dsusetu Arb. V. ined. fol. 29 recto.

Hab. vulgo culta.

2. **Pirus communis** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 686.

Arbor vel arbuscula rami cortice fusco-griseo, ramuli fusci saepe spinoscentes. Folia ovata juvenilia subtus villosa, margine ciliata utrinque demum glabra saturate viridia, acuta vel brevius acuminata serrulata vel integerrima, basi rotundata interdum

subcordata; petiolis laminæ aequantibus vel superantibus. Corymbi 6–12 flori, pedicellis gracilibus 2–3 cm longis initio villosis. Calyx glaber vel leviter villosus laciniæ ovatæ acutæ vel obtusæ intus villosæ. Petala alba subrotundato-obovata breviunguiculata. Styli 5. Stamina 20. Pomum piriforme.

Nom. Jap. *Sciō-nashi*.

Hab. vulgo culta.

Distrib. Kashmir, Persia, Armenia, Asia minor, Kaukasia, Sibiria occidentalis, Europa.

α **Achras WALLROTH**; THOM. Fl. Deutsch. Oster. Schw. III. 114.

Foliis plerumque lanceolato-ovatis integerrimis, plus minus hirtis. Fructus basin versus pedicello attenuatus.

β **Piraster WALLROTH**, l. c. 114.

Foliis orbiculari-ovatis crenatis, juvenilibus tantum villosis; fructus basi rotundatus.

γ **sativa DC.** Prodr. II. (1825). 634.

Arbor inarmis; foliis ovatis acuminatis mox glabris, basi cordatis; floribus amplis; fructibus majoribus piriformibus.

3. **Pirus Calleryana DECNE.** MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 169. et Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 18;—HANCE, in Jour. Bot. (1883) p. 218;—FRANCH. Pl. David. p. 120;—FORB. et HEMSLE. in Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 256;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 666.

P. Calleryana MAX. l. c. 169 (Plant. ex Jap.);—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 348.

P. dimorphophylla, MAKINO. in Bot. Mag. Tokyo, XXII. p. 65.

Arbor rami glaberrimi, inferiores sæpe spinescentes, lenticellis albidis dispersi; ramulis juvenilibus villosotomentosus mox glabris. Folia juvenilia utrinque plus minus dense villosa demum glabra, ovata ovato-orbicularia interdum orbicularia vel lanceolato-ovata, acuminata vel subito brevi-acuminata, basi rotundata vel leviter cordata, crenata vel crenulata, utrinque 6–16 subarcuato-costata, lamina 2–9 cm longa 15–55 mm lata; petioli graciles 15–65 mm longi primum villosi; stipulæ lanceolatæ acuminatæ caduæ.

Folia ramorum steriliū serrata saepe 3-fida vel partitisve; segmentis terminalibus saepe 2–3 lobulatis. Inflorescentiæ circ. 3–11 floræ, ex apice ramulorum brevium orientes, corymbosæ, pedunculo communi satis brevi pedicellisque villosis; pedicellis 20–35 mm longis; bracteæ lineares caducæ; floribus albis coætaneis 15–25 mm in diametro. Calycis tubus turbinatus extus leviter puber vel villosus-tomentosus; lobis triangularibus obtusis vel acutis integris intus villosis. Petala 5 elliptica ovali-elliptica vel obovata apice rotundata vix unguiculata 6–10 mm longa. Stamina 20. Styli 2 glabri. Poma globosa dense variolata 7–14 mm in diametro basi rotundata apice umbilicato-cicatricata, ante maturitatem acerba astringentia, haud esculenta.

Nom. Jap. *Mame-nashi* (sec. T. MAKINO)

Hab. Prov. Ise: in tractu Miyegori; Hadsumura, Yasatomura, Kaidomura (K. NAKAHARA! IV. 1908);—Prov. Sinano: ad pedem montis Yatsugatake (ex MAKINO).

Distrib. Korea, Manshuria, Mongolia, China.

A typo differt foliis basi leviter cordatis vel rotundatis non late cuneatis; calycis lobis plerumque obtusis; forsan var. *dimorphophylla*, KOIDZ.

4. **Pirus Uyematsuana** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XXII. p. 68.

P. sinensis × *P. dimorphophylla* MAK. l. c.

Arbuscula ramis teretibus glabris brunnescentibus, lenticelli albidi dispersi. Folia glabra, vel utrinque ad venas marginibusque leviter villosa, e basi fere cordata vel rotundata, ovata ovato-ovalia vel ovato-oblonga rarius ovato-lanceolata apice longe vel brevi-acuminata, argute incumbenti-serrata circ. 3.5–12 cm longa 2.2–6 cm lata, subtus costis mediis prominentibus, utrinque arcuato-venosa; petioli initio plus minus villosi 2–6.5 cm longi; stipulæ caducæ. Corymbi 3–8 flori, pedicellis glabris 3–4 cm longis, saepe calyceque extus villosis. Calycis tubus turbinatus lobis triangularibus acutis glanduloso-denticulatis intus tomentosis. Petala late obovata alba

repanda circ. 13 mm longa 7–8 mm lata. Stamina 20. Styli 3–5 glabri. Discus intus dense villosus. Poma globosa circ. 2 cm lata variolata basi rotundata, apice umbilicata.

Nom. Jap. *Ai-nashi* (T. MAKINO), *No-nashi* (nov.)

Hab. Prov. Ise: Hadsumura (K. NAKAHARA! 21. IV. 1908.)

Distrib. endemica.

Species ad *Pirus Koehnei* leviter affinis, sed differt foliis basi plerumque leviter cordatis et argute serratis; a *P. Kolupance* differt stylis 3–5, foliis argute serratis.

5. **Pirus Koehnei** C. K. SCHN. III. Handb. Laubh. I. (1906) p. 665, et FEDD. Repert. Nov. Sp. Reg. Veget. III. (1906–07) p. 119.

P. Kawakamii, HAYATA, in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XXX. 99.

Arbor, gemmæ fusiformes 9 mm longæ squamatae, squamis nigro-brunnescentibus. Ramuli vetustiores glabri nigro-purpurascens. Folia adulta glabra, elliptica vel rhombo-elliptica, 5–7 cm longa 3–5 cm lata, acuta basi late cuneata, crenato-serrulata, utrinque multicostata; petiolis glabris 2.5–3.5 cm longis. Fructus globosi iis *P. betulaefoliae* simillimi, circiter 7–9 mm in diametro.

“Ramuli glaberrimi, non spinescentes, annotini purpureo-brunnescentes, lenticellis albidis conspersi, deinde nigro-cinerascentes; folia juvenilia sed satis evoluta glabra, vel marginibus leviter villosa; petioli initio apice plus minus villosi; stipulae valde lineares, circiter 1 cm longæ, mox caducae; inflorescentiae circiter 8-florae ex apice ramulorum brevium orientes corymbosae; pedunculo communi satis brevi plerumque leviter villosa; flores albi circiter 3 cm in diametro; pedicelli glabri; calyces receptaculis glabris longiores, longe triangulares, acuminati, basin versus margine plus minus denticulati, ad apicem integerrimi, tantum intus basi ferrugineo-villosi; petala late ovata ungue brevi; styli 2–5; staminibus 20 distincte breviores, ima basi villosi.” (sec. C. K. SCHN.)

Nom. Jap. *Taiwan-Inunashi*.

Hab. Formosa: Nantō.

Distr. China australis.

8. *Cydonia* Tourn.

TOURNEFORT "Inst. 632, t. 405";—LINDL. in Trans. Lin. Soc. XIII. 97;—KOEHNE Gatt. Pom. (1890) p. 17;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. 654;—DC. Prodr. II. 638 (p. p.); Endl. Gen. Pl. 1236 (p. p.);—ROEM. Syn. Monogr. III. 104 (p. p.);—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 626 (*Pirus* sect. *Cydonia* p. p.);—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 463 (p. p.);—WENZIG, in Linnaea (1874) p. 6 (p. p.);—DECNE. Mem. Fam. Pom. (1874) p. 128 (p. p.);—FOCKE, in ENGL. et PRANTL, Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 22. (p. p.).

Flores hermaphroditi. Calyx persistens. Petala 5 aestivatione contorta, ungue glabro vel barbato. Stamina 20 calycis faucis inserta, antheris pallidis subinnatis. Carpella 5 semicentripetaliter connata (rarius etiam inter se basi connata); ovaria 5 locularia axi libera, in loculis ∞ -ovulata; ovulis biseriatis horizontalibus; styli 5 liberi basi villosolaniati, stigma capitatum Discus carnosus ore longe constrictus. Poma magna flavescentia juvenilia floccoso-tomentosa maliformia vel piriformia odoris fragrantissimis apice calycis laciniis coronata, carne dura exsucca flavida variolata acerba astringente acida haud dulci. Semina ovalia plana exalbuminosa; testa coriacea fusco-rubra valde mucilaginosa; embryon ovatum, cotyledonibus plano-convexis carnis, radícula exerta.

Cydonia vulgaris PERS. Syn. Pl. II. (1807) p. 40;—DC. Prodr. II. p. 638;—WENZIG, l. c. p. 7;—KOCH, Syn. Pl. Germ. et Helv. p. 203. LEDEB. Fl. Ross. II. p. 101;—SIEB. et ZUCC. in Abhandl. Ak. Münch. IV. 2. p. 132;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 164;—ROEM. l. c. 217;—ITO, Pl. Sin. Yoshi. I. p. 20;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. 367;—THOME, Fl. Deutsch. Oster. Schw. III. p. 112. t. 347;—C. K. SCHN. l. c. 654.

Pyrus cydonia L. Sp. Pl. ed. 2. p. 687;—THUNB. Fl. Jap. 208;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1020;—WAGNER, Ill. Deutsch. Fl. p. 238;—C. KUCH, in Ann. Mus. Lugd-Batav. I. p. 248;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 228;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 138;—KUCH, Dendrol. I. p. 220.

Cydonia cydonia PERS. l. c.

Cydonia oblonga MILLER,; C. K. SCHN. l. c.

Cydonia vulgaris Tourn.; DECNE. l. c. p. 128

Cydonia maliformis MILL. (1896); HALASCY. Consp. Fl. Gr. I. 538.

Arbuscula ramosissima, cortice nigrescente, rami tuberculati. Folia alterna decidua simplicia, vernatione conduplicata ovata vel elliptica acuta integra, supra viridia subtus initio cinereo-tomentosa mox glabriuscula pallidiora; stipulae semiovatae marginibus glanduloso-denticulatae; petiolis brevibus primum villosito-tomentosis. Flores albi solitarii ex apice ramulorum subsessiles; pedicellis brevibus cinereo-tomentosis; bracteis caducis. Calycis tubus elongato-turbinatus, laciniis 5 lanceolato-oblongis foliaceis acutis glanduloso-denticulatis, villosis, in anthesi refractis. Petala elliptica venosa erecta concava. Stamina inclusa.

Nom. Jap. *Marumero*, *Kamakura-kaido*, *Marume*, *Onimero*, *Marumeru*.

Icon. Jap. Kwai arb. II. fol. 24, recto;—Honzo-Dsufu, LXIII. fol. 13, recto;—Somoku-Dsufu arb. V. ined. fol. 48 recto.

Hab. vulgo culta.

Distrib. Turkestanica, Persia, Kaukasica.

9. *Photinia* LINDL.*

LINDL. Trans. Lin. Soc. XIII. (1821) p. 103;—DC. Prodr. II. p. 631;—Endl. Gen. Pl. 1238;—ROEM. Syn. Monogr. III. p. 100;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. p. 627 (excl. *Eriobotrya*);—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. 464. (*Eriobotrya* p. p.);—DECNE. Mem. Fam. Pom. p. 140;—FOCKE, in ENGL. et PRANTL, Nat. Pfl. Fam. III. 3. p. 25;—WENZIG, in Linnaea XXXVII. (1874) p. 87;—KOEHN, Gatt. Pom. p. 18.

Heteromeles ROEM. l. c. p. 100.

Pourthaea DECNE. l. c. p. 146.

Calyx tubo obconico vel campanulato, limbi 5 persistentes. Petala 5 calycis fauci inserta breviunguiculata, ungue intus glabro vel barbato, aestivatione imbricata vel contorta. Stamina 20 cum petalis inserta filamenta filiformia subulata, atherae ovatae biloculares longitudinaliter dehiscentes. Discus tenuis vel glanduloso-carnosus. Carpella 2–3 omnino connata, ovaria 2–3 locularia dorso cum calycis tubo toto vel plus minus infra medium adnata, vertice saepe exerta et villosa; ovulis in loculis

* SENSU KOEHN, Gatt. Pom. p. 18.

2 ascendentibus; styli 2-3, liberi vel inferne coalti, stigma capitatum. Poma baccata vertice calyce carnosulo stellatim coronata, endocarpio coriaceo sed evanido vertice subcrustaceo rotundato exerto vel immerso. Semina oblonga vel elliptica plano-convexa vel plana, testa membranacea vel subcrustacea laevi vel obscuriter reticulata; embryon oblongum, cotyledon carnosum plano-convexum vel planum, radícula exerta supera.—Arbores vel arbusculæ; folia alterna petiolata membranacea vel coriacea sempervirentia vel decidua integerrima vel serrata; flores albi corymbosi racemosi vel corymboso-paniculati. Fructus interdum edulis.

Clavis Specierum.

1. Styli 2-3 saltem infra medium connati; endocarpium carne inclusum. Pedicelli fructiferi lenticellis dispersis verrucosi4
2. Styli 2-3 liberi; endocarpium vertice rotundato-exertum5
3. Styli 3; endocarpium carne inclusum*P. deflexa*.
4. a. Folia plerumque oblonga vel obovato-oblonga coriacea sempervirentia; corymbi ex apice ramulorum erectorum sessiles*P. taiwanensis*.
b. Folia subrhombico-elliptica membranacea decidua; corymbi ad apices ramulorum lateralium sessiles*P. villosa*.
5. a. Folia integerrima*P. nirtakayamensis*.
b. Folia serrata vel crenata6
6. a. Folia argute serrata deflexa plerumque acuta7
b. Folia sursum crenato-serrata obtusa, rigida carnosae*P. Wrighti*.
7. a. Petala basi barbata*P. glabra*.
b. Petala glabra*P. serrulata*.

1. **Photinia taiwanensis** HAYATA, Mat. Fl. Formos. in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, XXX. p. 104.

Photinia variabilis HAYATA, Enum. Pl. Formos. p. 130. (non. HEMSL.)

Arbuscula vel frutex rami erecti cortice griseo, ramulis novellis villosa-tomentosa. Folia coriacea semper virentia glabra, juvenilia villosa-tomentosa, obovato-oblonga vel elliptica acuminata argute serrulata, basi attenuata, 5-9 cm longa 20-25 vel 30 mm

lata; petiolis 3–7 mm longis. Corymbi ex apice ramulorum erectorum sessiles, pauci vel multiflori, initio villosa-tomentosi, floribus albis 9 mm in diametro. Calyx villosus cito glaber, laciniis late triangularibus acutis mucronatisve, tubo multo brevioribus. Petala obovata venosa, ungue barbato, in anthesi reflexa. Stamina 15–20 filamentis filiformibus. Styli 2–8 basi connati pilosi. Ovarium dense pilosum. Poma piriformia exsucca 3–4 mm lata 5–7 mm alta calycis limbo coronata; endocarpio immerso. Testa obscuriter reticulata.

Nom. Jap. *Yambaru-kamatsuka*.

Hab. Formosa.—Daihoku: Pihou (T. MAKINO! XI. 1896); Hengtsung (Y. TASHIRO! no. 32.)

2. ***Photinia villosa*** (THUNB) DC. Prodr. II. p. 631;—MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 229;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 142;—et II. p. 351;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 136;—ROEM. Syn. Monogr. III. p. 110;—A. GRAY, Bot. Jap. in Mem. Am. Acad (1859) 432;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 710.

Crataegus villosa THG. Fl. Jap. (1784) p. 204;—WILLD. Sp. Pl. II. p. 1003.

Crataegus laevis THG. l. c. 204;—WILLD. l. c. 1003.

Stranvaesia digyna S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Munch. Akad. IV. 2. p. 129.

Photinia laevis DC. l. c. 631;—C. KOCH, in MIQ. Ann. Mus. Lugd-Batav. I. p. 250;—ROEMER, l. c. p. 110.

Photinia variabilis HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 263 (p. p.);—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 76;—YABE, in Bot. Mag. Tokyo, XVIII. p. 8.

Photinia villosa var. *laevis* MIQ. Prol. Fl. Jap. 230.

Photinia arguta var. *villosa* Wg. in Linnaea XXXVII (1874) p. 91.

Photinia arguta var. *laevis* WENZIG l. c. p. 92.

Pourthiaca villosa DECNE. Mem. Fam. Pom. p. 147.

P. Calleryana, *laevis*, *koreana*, *Oldhami*, *Thunbergi*, *Zollingeri*, et *cotoneaster* DECNE. l. c. p. p. 147–149.

Photinia villosa var. *Zollingeri* C. K. SCHN. l. c. 710.

Photinia villosa var. *laevis* DIPP. C. K. SCHN. l. c.

Arbusecula rami tereti glabri, lenticellis oblongis albidis conspersi; ramulis juvenilibus villosa-tomentosis rarius glabris. Folia alterna saepe fasciculata, membranacea decidua, juvenilia villosa-tomentosa, adulta glabra rarius utrinque vel nunc supra

nunc subtus plus minus pilosa, ambitu rhomboidea argute serrata acuminata vel caudate acuminata basi attenuata; petiolis supra sulcatis plerumque dense pilosis vel glabris 5–10 mm longis vel subnullis. Inflorescentiæ multifloræ ex apice ramulorum laterali-um brevium orientes corymboso-paniculatæ vel saepe corymbosæ interdum racemosæ, villosa-tomentosæ rarius glabræ, bracteolis lanceolatis caducis; floribus albis 9 mm latis pedicello brevioribus. Calyx tomentosus mox glaber tubo campanulato lobis ovatis obtusis duplo brevioribus. Petala orbicularia margine repanda ungue brevi intus barbato vel glabro. Stamina 20 inclusa glabra. Discus carnosus. Ovaria apice villosa, styli 2–3 infra medium connati stigmatibus capitato. Poma ovoidea rubra 8–9 mm longa 5–6 mm lata, vertice calycis lobis coronata, endocarpio coriaceo vel crustaceo immerso; pedicellis lenticellis dispersis insignis. Semina obovoideo-fusiformia plano-convexa, testa crustacea vel coriacea lucida laevia; embryon oblongum cotyledon carnosum radícula exerta.

Nom. Jap. *Kamatsuka*, *Ushikoroshi*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Arb. ined. V. fol. 10; SHIRASAWA Ill. Jap. For. Tree. t. 49.

Hab. per totum Japoniam dispersa.

Yezo.—Prov. Osima: Hakodate;—Prov. Isikari: Sapporo;—Prov. Hitaka.

Hontō.—Prov. Ugo; Iwashiro; Simotsuke; Musashi; Sinano; Sagami; Kawachi; Suwo.

Kiusiu.—Prov. Chikuzen; Insl. Tsushima.

Distr. China, Korea.

α typica C. K. SCHN. Ill. Handb. I. 710; FEED. Repert. III. (1906–07) 154.

Inflorescentia calyceque cano-villosa.

β Zollingeri C. K. SCHN. l. c. 710, 154.

Pourthiaca Zollingeri DECNE. Mem. Pomac. 149.

Inflorescentiis laxius villosis.

γ laevis DIPPEL, Laubholzk. III. (1893) 380;—C. K. SCHN. l. c. 710, 154.

Crataegus laevis THUNB. Fl. Jap. 204.

Photinia laevis DC. Prodr. II. 631.

Pourthiaca koreana DECNE, l. c. 148.

Pourthiaca Thunbergii, DECNE, l. c. 149.

Pourthiaca Oldhami, DECNE, l. c. 149.

Omnibus partibus glabris.

3. **Photinia niitakayamensis** HAYATA, Mat. Fl. Formos. l. c. p. 103.

P. Notoniana, var. *eugenifolia*, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 170 (non Hook.)

P. integrifolia HAYATA, Enum. Pl. Formos. p. 130 (non LINDL.)

Arbuscula, rami fragmentum griseum patulum, internodium brevissimum. Folia alterna tenuiter coriacea sempervirentia, ut videtur pendula, supra viridia subnitida utrinque 8–15 nervia, costis mediis conspicuis, subtus pallidiora laevia, oblonga vel obovato-oblonga acuta vel subacuminata, basi acuta vel obtusa, integerrima 4–7 cm longa 13–20 mm lata; petiolis ad 18 mm longis supra sulcatis. Corymbi pubescentes multi-flori. Poma globosa rubra (?) circ. 7 mm alta ac lata, calycis lobis persistentibus ovatis acutis coronata; putanine crustaceo vel coriaceo 3-loculare in loculis 2-spermo, immerso; semina brunnea fusiformia, testa coriacea.

Nom. Jap. *Hosoba-kamatsuka* (sec. J. MATUMURA).

Hab. Formosa.—in monte Morison (Leg. S. HONDA! T. KAWAKAMI! X. 1905).

Distrib.

4. **Photinia glabra** MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 178;—DECNE. Mem. Fam.

Pom. 140;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. p. 262;—FOCKE, in ENGL. et PRANTL, Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 25;—C. K. SCHN. Ill. Laub. I. p. 707.

Crataegus glabra THIG. Fl. Jap. 205 (1784);—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1004.

Photinia glabra α *typica* MAX. l. c. (excl. β !)

Photinia serrulata, SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 131;—C. KOCH, in MIQ. Ann. Mus. Lugd-Batav. I. (1864) p. 250, (non LINDL.)

Photinia glabra (THIG.) FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) 141.

Arbuscula glaberrima ramus annotinus viridis, vetustior griseo-nigrescens. Folia alterna glabra coriacea sempervirentia supra saturate viridia subtus pallidiora obovato-lanceolata vel oblonga, acuminata vel acuta serrulata basi attenuata 7–8 cm longa

3 cm lata; petiolis 10 mm longis glabris supra sulcatis. Inflorescentia glabra corymboso-paniculata multiflora ebracteata vel ebracteolata; floribus albis 8–9 mm in diametro. Calyx carnosus glaber tubo obconico lobis ovatis obtusis erectis brevioribus. Petala 5 oblonga vel obovata reflexa, ungue intus barbato. Stamina 20 exerta filamentis subulatis glabris anthera ovata. Discus intus glaber. Ovaria exerta vertice villosa 2-locularia, styli 2 liberi crassi, stigma capitellatum. Poma baccata globosa 6–7 mm lata carnea, calycis lobis erectis carnosis persistentibus coronata, endocarpio coriaceo vertice exerto. Semina ovoidea compressa exalbuminosa, testa membranacea, embryonibus planis cotyledonibus carnosus.

Nom. Jap. *Kanamemochi*, *Kanamegashi*, *Kanamenoki*.

Icon. Jap. Somoku-dsusetu Arb. V. fol. 6; SHIRASAWA l. c. t. 40.

Hab. in Japonia australi.

Hontō.—Prov. Musasi; prov: Kii; prov. Suwo.

Sikoku.—Prov. Tosa; prov: Sanuki.

Kiusiu.—in loc. vari.

Distrib. China australis.

5. **Photinia Wrightiana** MAX. in Mém. Biol. IX. (1873) p. 180; et XII. (1888) p. 726;—ITO, et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I p. 190.

P. arbutifolia A. GRAY. Bot. Jap. in Mem. Am. Acad. VI. (1859) p. 338;—MAXIM. l. c. 180. (non LINDLEY).

P. Maximowiczii, DECNE. Mem. Fam. Pom. (1874) 143.

Frutex ramis teretibus glabris griseis. Folia sparse alterna glabra coriacea crassa et rigida; obovato-elliptica vel anguste oblonga obtusa rotundata emarginata et mucronulata rarius acuta, basi attenuata, supra medium crenata (follis nonnullis margine toto crenatis vel crenato-serratis); petiolis 15–20 mm longis glabris supra sulcatis. Inflorescentia corymboso-paniculata glabra, bracteis lanceolatis caducis; floribus albis circ. 7–8 mm in diametro. Calyx glaber carnosus lobis 5 ovatis acutis erectis tubo obconico brevioribus. Petala oblonga ungue intus barbato. Stamina 20 filamentis

subulatis glabris. Ovaria 2-locularia vertice villosa, stigmate capitellato. Poma ut in praecedente.

Nom. Jap. *Shima-kanamemochi* (sec. Y. TASHIRO).

Hab. in regionibus tropicis.

Bonin.—Insl. Chichisima: in monte Asahiyama et pago Obgimura (N. KANAHARA!).

Liukiu.—Insl. Kumejima et Iheya (Y. TASHIRO! IV. 1898);—Insl. Okinawa (Y.

TASHIRO! IV. 1887); (S. TANAKA! 15. V. 1891.)

Distrib.

6. **Photinia deflexa** HEMSL. in Ann. Bot. IX. p. 153 (1895);—HAYATA, Enum. Pl. Formos. p. 129;—HENRY, List Pl. Formos. 141.

Arbuscula ramis teretibus glabris griseis. Folia coriacea glabra juvenilia ferrugineo-tomentosa, oblonga vel oblongo-elliptica obtusa basi attenuata inaequaliter crenato-serrata; serraturis obtusis vel acutis recurvis; utrinque 10–15 nervia, ad 25 cm longa 3–5 cm lata; petiolis 4–6 cm longis basi crassis. Panícula multiflora ferrugineo-tomentosa demum glabra, bracteis foliaceis caducis; floribus albis 1 cm latis. Calyx ferrugineo-tomentosus lobis ovatis acutis vel obtusis tubo obconico longioribus intus subglabris. Petala 5 late ovata vel orbicularia ungue intus barbato. Stamina 20 inclusa. Discus carnosus ovaria 3-locularia apice villosa, styli 3 liberi villosi. Poma ovoidea calycis lobis coronata endocarpio subcoriaceo immerso.

Nom. Jap. *Yambaru-Biwa* (sec. B. HAYATA).

Hab. Formosa.—Niinaisha; Kaehiraisha; Taito, Daitocho.

Distrib. endemica

7. **Photinia serrulata** LINDL. in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 103;—ROEM. Syn. III. p. 111;—FORBES et HEMSL. Jour. Linn. Soc. XXIII. 263;—C. K. SCHN. Ill. Handb. I. 707;—HAYATA, Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, XXX. (1911) 104.

Photinia glabra Bot. Mag. t. 2105.

Photinia glabra, var. *chinensis* MAX. Mém. Biol. IX. (1877) 179.

Arbor vel arbuscula glabra; ramuli griseo-brunnei. Folia coriacea, oblonga vel oblanceolato-oblonga, basi acuta vel obtusa,

apice subito breviter acuta, utrinque multi-costulata, margine argute serrulata. Inflorescentia corymbosa sat magna. Petala glabra. Stamina circ. 15. Ovaria dense molliter tomentosa.

Nom. Jap. *Nagaba-kanamemochi* (nov.)

Hab. Formosa: Taito.

Distr. China australis.

10. *Eriobotrya* LINDL.

LINDL. in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) p. 102;—DC. Prodr. II. p. 631;—ENDL. Gen. Pl. 1238;—ROEMER, Syn. Monogr. III. p. 102;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. 464.—DECNE. Mem. Fam. Poma. 144;—WENZIG, in Linnæa XXXVII. (1874) p. 97;—FOCKE, in ENGL. et PRANTL, Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 25;—KOEHNE, Gatt. Poma. p. 19.

Calyx 5-dentatus, tubo e basi ovario connato dentibus marcescentibus. Petala 5 calycis fauci inserta ungue intus barbato. Stamina 20 margini disci inserta. Discus carnosus intus glandulosus. Carpella 5 omnino connata ovaria quinquelocularia in loculis biovulata, ovulis erectis anatropis. Styli 5 liberi. Poma succosa calycis lobis coronata; loculis monospermis; endocarpium membranaceum tenuissimum. Semina exalbuminosa, testa pergamentea lucida mucosa; embryon subglobosum cotyledonibus plano-convexis crassissimis, radícula retracta.

Eriobotrya japonica LINDL. l. c. p. 102;—SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. 97; et in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2. p. 130;—WIGHT, Icon. Pl. Ind. Orient. I. 226;—DC. Prodr. II. 631;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 229 et 372;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. 175; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. II. 372;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. p. 261;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 388;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 457;—HAYATA Enum. Pl. Formos. 129; DECNE. l. c. p. 145;—ROEMER l. c. p. 147;—FOCKE in l. c. p. 25;—MIQ. Fl. Ind. Batav. I. p. 388;—C. KOCH, in Ann. Mus. Lugd-Batav. I. p. 225;—WENZIG, l. c. p. 97;—YABE in Bot. Mag. Tokyo, XVIII. p. 8.

Mespilus japonica THG. Fl. Jap. 206;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1010.

Photinia japonica FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 142;—A. GRAY, Bot. of Jap. p. 160.

Arbusculus ramuli juveniles ferrugineo-tomentosi. Folia alterna coriacea sempervirentia supra glabra subtus tomentosa

elliptico- vel oblanceolato-oblonga acuta basi attenuata remote serrata, patentia vel deflexa; petiolis stipulisque tomentosis brevibus; stipulae lanceolatae persistentes. Panicula decomposita ferrugineo-tomentosa, pedunculis saepe demum recurvis; bractea ovatae obtusae, floribus albis suaveolentibus. Calyx persistens tomentosus, tubo hemisphaerico vel obconico lobis ovatis acutis intus piloso-tomentosis. Petala elliptica repanda retusa vel sinuato-repanda. Stamina 20 filamentis subulatis glabris antherae ovatae albæ. Ovarium vertice villosum. Pomum subglobosum calycis lobis coronatum, facie tomentosum, flavum pulposum edule, sapore gratissimi.

Nom. Jap. *Biwa*.

Icon Jap. Honzo-Dsufu LXVI. fol. 2, recto et verso; Somoku-Dsusetu Arb. ined. V. fol. 20 recto.

Hab. Culta, saepe subspontanea.

Distrib. China, Malaya, India.

11. *Micromeles* DECNE.

DECNE. Mem. Fam. Pomac. (1874) p. 168;—KOEHNE Gatt. Pomaceen, (1890) p. 20.

Calycis tubus campanulatus, lobi 5 reflexi cum parti libero tubi staminibusque decidui. Petala 5 suborbiculata integra glabra brevi-unguiculata. Discus tenuis epigynus. Stamina 20 filamentis subulato-filiformibus. Carpella 2 omnino connata, ovaria 2-locularia in loculis biovulata, styli 2 inferiori parte coaliti glabri; stigmata carnea. Piridium oblongum vertice umbilicatum plus minus carnosum endocarpio coriaceo. Semina oblonga exalbuminosa testa crustacea laevi. Embryon oblongum cotyledonibus carnosus radícula exerta.—Arbuscula; folia alterna decidua petiolata simplicia serrata; stipulae caducae; panicula corymbosa laxiflora; bractea caducae.

Clavis Specierum.

1. Folia utrinque glaberrima *M. alnifolia*.
2. Folia subtus niveo-tomentosa *M. japonica*.

1. **Micromeles alnifolia** (S. et Z.) KOEHNE, in Gatt. Poma. in Wissen. Beil. Progr. Falk-Realg. Berl. Ostern (1890) p. 20;—KOMAROV. Fl. Mandsh. II. p. 479;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 703.

Crataegus alnifolia S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. p. 130.

Sorbus alnifolia C. KOCH, in Ann. Mus. Lugd. Batav. I. 249;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 173.

Aria alnifolia DECNE. l. c. p. 166.

Sorbus alnifolia WG. in Linnaea XXXVII (1874) p. 58.

Pirus alnifolia FR. et SAV. (non LINDL.) Enum. Pl. Jap. II. 350;—YABE in Bot. Mag. Tokyo, XVIII. p. 7.

Pirus Miyabei SARGENT, Forest Fl. Jap. p. 40.

Aria tiliaefolia DECNE. l. c. p. 166.

Arbuscula ramis glabris cortice purpurascente lenticellis oblongis vel orbicularibus dispersis, ramulis juvenilibus pubescentibus. Folia alterna saepe 3-fasciculata, utrinque pubescentia vel demum glabra, subtus pallidiora, interdum ab initio glabra; utrinque penninervia nervis recto-patentibus; plerumque elliptica rarius obovata subrhomboidea, cordiformia vel orbicularia, acuta basi cuneata rotundata vel cordata, duplicato-serrata vel dentata; petiolis longis mox glabris; stipulis caducis. Corymbi pluri-flori mox glabri; floribus albis 14 mm in diametro. Calyx tubo campanulato lobis ovatis acutis intus pubescentibus. Stamina 20. Styli 2 glabri. Discus intus glaber. Poma oblonga carnea vertice umbilicata.

Nom. Jap. *Adsukinashi*, *Hakari-no-me*, *Kata-sugi*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Arb. V. ined. fol. 2, recto; SHIRASAWA Icon. Jap. Forest trees, t. 49.

Hab. per totam Japoniam spontanea.

Yezo.—Prov. Isikari, prov. Hidaka.

Hontō.—Prov. Mutsu; Rikuchiu; Uzen; Iwashiro; Shimotsuke; Shinano; Kaga; Mikawa; Bizen.

Kiusiu.—Prov. Insul. Tsushima (Y. YABE! 19. VIII. 1901.)

Distrib. Korea, Mandshuria.

α **serrata** KOIDZ.

Folia basi cuneata vel obtusa, rarius rotundata, obscuriter incisa vel tantum serrata.

a **typica** (C. K. SCHN.) KOIDZ.

M. alnifolia, α *typica*, C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubh. I. p. 703.

Folia basi cuneata vel obtusa

b **tiliaefolia** (DECNE.) KOIDZ.

Aria tiliaefolia DECNE, Mem. Pom. 166.

M. alnifolia, β *triliaefolia*, C. K. SCHN. l. c.

Folia basi obtusa vel subrotundata

Distr. Korea.

β **lobulata** KOIDZ.

Folia lobulata, basi cordata rarius rotundata.

Hab. Prov. Tsushima.

Distr. Korea, Mandshuria.

2. **Micromeles japonica** (SIEB) KOEHNE, in Gatt. Pomaceen (1890) p. 20; — C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubh. I. (1906) p. 703.

Sorbus japonica SIEB. Synop. Pl. Oecon. p. 355.

Pirus lanata MIQ. (non DON) Prol. Fl. Jap. p. 228.

Sorbus Aria L. var. *kamaonensis* MAX. in Mém. Biol. IX. p. 173, (1877).

Pirus lanata SARGENT (non DON) Forest. Fl. Jap. p. 39.

Sorbus lanata WG. (p. p.) ex KOEHNE, l. c. p. 21.

Aria japonica DECNE. l. c. p. 164.

Arbuscula ramis griseo-nigrescentibus glabris, ramulis juvenilibus niveotomentosis. Folia alterna fasciculata membranacea, supra initio villosa dein glabra, subtus niveo-tomentosa, elliptica raro obovata vel orbicularia, acuta basi obtusa, inciso-serrata; penninervia nervis recto-patentibus; petiolis niveo-villosis; stipulis lanceolatis. Corymbi laxiflori niveo-tomentosi, floribus 10 mm latis. Calyx niveo-tomentosus tubo campanulato lobis ovatis acutis. Stamina 20 calycis fauci 2-seriata, filamentis subulato-filiformibus. Discus tenuis intus glaber. Styli 2 glabri. Poma oblonga carnea endocarpio suberustaceo. Semina in loculis 2 oblonga testa crustacea.

Nom. Jap. *Urajiro-no-ki*.

Icon. Jap. Somoku-Dansetsu V. Arb. incl. fol. 4, recto; SHIRASAWA l. c. t. 48.

Hab. in Japonia media et australi.

Hontō.—Prov. Rikuzen ; Sinano ; Ise ; Yamato ; Suwo ; Iwasiro.

Sikoku.—Prov. Tosa ; Iyo : in pago Mase (K. WATANABE ! IX. 1891.)

Kiusiu.—Prov. Buzen : in monte Iwatake (J. MATSUMURA ! VII. 1882.)

Distrib. Mandshuria (?)

12. *Raphiolepis* LINDL.

LINDL. in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) p. 105;—DC. Prodr. II. p. 630;—ENDL. Gen. Pl. 1239 (*Raphiolepis*);—ROEMER Syn. Monogr. III. p. 100, (*Raphiolepis*);—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. p. 400, 465;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 627 (*Raphiolepis*);—WENZIG, in Linnaea XXXVII (1874) p. 100;—DECNE. Mem. Fam. Poma. p. 132;—FOCKE, in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 25. (*Raphiolepis*);—KOEHNÉ, Gatt. Poma. p. 21.

Raphiolepis POIR. in Dict. Nat. XV. 314 (1827) ex Ind. Kew. Fasc. IV.

Calyx tubo infundibuliformi basi ovario connato 5-dentato, parti libero tubi basi circumciso deciduo, segmentis aestivatione quincunciali-imbricatis. Petala 5 unguiculata calycis fauci inserta aestivatione contorta. Stamina circ. 20 calycis ore inserta filamenta subulata antheræ ovatæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella 2 omnino connata, ovarium inferum biloculare in loculis biovulatum, ovulis e basi erectis; styli 2 basi coaliti apice stigmatosi. Pyridium globosum baccatum calyce deciduo apice umbonatum, endocarpio chartaceo 1–2-loculari, loculis monospermis. Semina globosa testa membranacea plus minus mucosa, cotyledones crassæ hemisphaericæ, radicula parva retracta.—Frutices glabriusculi. Folia alterna petiolata coriacea sempervirentia serrata vel integerrima; stipulæ subulatæ caducæ. Inflorescentia paniculata corymbosa vel racemosa, bracteis lanceolatis caducis. Flores albi vel plus minus rubri.

Clavis Specierum et Varietatum.

1. Folia obtusa vel rotundata, calycis lobis acutis3
2. Folia acuta vel acuminata, calycis lobis lanceolatis acuminatis*R. indica*.
3. a. Folia majora congesta.....4
- b. Folia minora sparsa.....*R. minor*.

4. a. Folia serrata obtusa *R. umbellata*.
 b. Folia integerrima obtusa vel rotundata *R. umbellata* var. *Mertensii*.

1. **Raphiolepis indica** (L.) LINDL. in Trans. Lin. Soc. XIII. p. 105;—DC. Prodr. II. 630;—BENTH. Fl. Hongkong. p. 107;—C. KOCH, Ann. Mus. Lugd.-Batav. I. p. 250;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 181;—DECNE. l. c. p. 132;—ROEM. l. c. p. 113;—WENZIG, l. c. p. 101;—MIQ. Fl. Ind. Batav. I. p. 388;—HOOK. et ARN. Bot. BEACHEY'S Voyg. (1841) p. 185;—FOCKE, in l. c. p. 25;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 264; MATSUDA, in Bot. Mag. Tokyo, XX. p. 129.

Crataegus indica L. Sp. Pl. ed. 2. 683;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1005;—Bot. Mag. t. 1726.

Crataegus rubra LOUR. Fl. Cochinchin. 391.

Mespilus spiralis BLUM., WALP. Repert. II. 54.

Opa metrosideros LOUR. l. c. 378.

R. crataegoides ROEM. l. c. p. 113.

R. phaeostemon LINDL. DC. Prodr. II. 630;—ROEM. l. c. 114.

R. rubra LINDL. DC. l. c. ROEM. l. c. 114;—DECNE. l. c. 133.

R. salicifolia LINDL. DC. l. c;—ROEM. l. c.—DECNE. l. c. —0.

R. Loureiri SPRENG., ROEM. l. c. 113.

R. spiralis G. DON., ROEM. l. c. 113.

R. sinensis ROEM. l. c. 114.

R. indica var. *Tashiroi* HAYATA, Enum. Pl. Formos. p. 120.

Arbuseula vel frutex, rami patentes glabri cortice cinereo, ramuli juveniles ferrugineo-tomentosi. Folia variabilia ovata elliptica vel oblonga interdum lanceolata, acuta vel acuminata, coriacea glabra semper virentia supra intense viridia subtus pallida reticulato-venosa, basi in petiolum attenuata, crenato-serrata; juvenilia ferrugineo-tomentosa; petiolis supra sulcatis. Flores albi racemosi vel paniculati, pedunculis ferrugineo-tomentosis. Calyx demum subglaber laciniæ lanceolatæ acuminatæ intus ferrugineo-lanatæ. Petala ovalia vel subrotundata ungue intus lanato. Poma globosa nigro-coerulea.

Nom. Jap. *Mokkoku-motogi* (sec. HAYATA).

Hab. Formosa.—prope Jitsuguetsutan, Holisha (Y. TASHIRO! III. 1896).

Distrib. Cochinchina, Hainan, China australis, Hongkong.

2. **Raphiolepis umbellata** (THG.) MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XVI. 13. (1902);—NAKAI, ibid. XXVI. p. 95.

Laurus umbellata THG. Fl. Jap. (1784) p. 175.

Mespilus Sieboldi BL., WALP. Rept. II. 54.

Raphiolepis japonica S. et Z. Fl. Jap. I. (1835) p. 162, t. 85, et in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 130;—A. GRAY, in PERRY Exped. Jap. p. 311, et Bot. Jap. p. 387;—C. KOCH, in Ann. Mus. Lugd-Batav. I. p. 250;—Miq. Prol. Fl. Jap. 229;—DECNE. l. c. p. 133;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 142;—HOOK. fil. in CURT's Bot. Mag. sub. t. 5510;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 181;—ITO, et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 191;—FORB. et HEMSL. in Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 264;—ROEM. l. c. 114;—PALIBIN, Consp. Fl. Kor. I. p. 76;—WALP. Rept. II. p. 57;—ENGL. et MAXIM. in ENGLER's Bot. Jahrb. VI. p. 63;—FOCKE, in l. c. p. 25.

Opa japonica SEEM. in Jour. Bot. (1863) p. 281.

Raphiolepis umbellata C. K. SCHN. III. Handb. Laub. I. 705 (1906) et FEDDE. Repert. Nov. Spec. Reg. Veget. Bd. III. p. 152.

Raphiolepis umbellata forma *ovata* C. K. SCHN. l. c. 706.

Frutex rami glabri tereti divaricato-patentes, ramuli juveniles ferrugineo-tomentosi. Folia alterna congesta coriacea glabra sempervirentia, supra viridia laevia subtus pallidiora reticulato-venosa, juvenilia ferrugineo-tomentosa, oblonga anguste oblonga ovato-oblonga vel elliptica interdum obovato-elliptica vel -oblonga, crenato-serrata vel crenata saepe obscuriter crenata vel integerri-
ma, obtusa basi attenuata; petiolis supra sulcatis. Panícula pyramidaliformis rarius racemosa, rachibus ferrugineo-tomentosis, bracteis caducis. Calyx ferrugineo-tomentosus tubo infundibuliformi lobis ovatis acutis vel obtusis carnosus. Petala alba obovata antice truncato-rotundata 12 mm longa 10 mm lata repanda ungue brevi intus barbato. Stamina 20 inclusa, antheræ luteæ demum rubræ. Pyridium globosum baccatum nigro-coeruleum vertice umbonatum.

Nom. Jap. *Sharimbai*, *Hamamokkukoku*.

Icon Jap. Somoku-Dsusetu, Arb. V. fol. 18 recto.

Hab. in littore Japoniæ tropicæ et subtropicæ.

Kiusiu.—Prov. Hizen: Nagasaki (T. UCHIYAMA! V. 1878).

Liukiu.—Ins. Okinawa (Y. TASHIRO! IV. 1887; KAWAI et MIYAKE! IX. 1899;

G. NAKAHARA! IV. 1906).

Distrib. Korea australis.

var. **Mertensii** (S. et Z.) MAK. l. c. p. 14.

R. Mertensii S. et Z. l. c. p. 164, et Abhandl. Münch. Akad. IV. 2. p. 130;—WALP. Rept. II. 57.

R. integerrima Hook. et ARX. Bot. BEACH. Voy. (1841) p. 263;—WALP. Rept. II. p. 57;—ROEM. l. c. 114.

R. japonica var. *integerrima* Hook. fil. Bot. Mag. t. 5510;—MAX. in Mém. Biol. IX. p. 181;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutch. I. p. 192;—YABE, in Bot. Mag. Tokyo, XVIII. p. 8.

Opa integerrima SEEM. in Jour. Bot. (1863) p. 281.

Opa Mertensii SEEM. l. c.

Folia elliptica oblonga obovata vel ovata, crassa, integerrima rarissime crenata, obtusa vel rotundata rarissime acuta, margine saepe revoluta.

Nom. Jap. *Marubano-sharimbai*, *Shima-sharimbai*.

Hab. in littore Japoniae australis.

Hontō.—Prov. Idsu; prov. Awa; prov. Kii; prov. Idsu; Insl. Hachijō.

Sikoku.—Prov. Tosa: in littore Urado (T. MAKINO! XI. 1895).

Kiusiu.—Prov. Hizen: Nagasaki; prov. Insl. Tsushima (Y. YABE!) VIII. 1901).

Bonin.—Insl. Chichi (K. OKADA! anno?)

Formosa.—Shalyotoo (T. MAKINO! 3. nov. 1896).

var. **liukiensis** KOIDZ.

Folia anguste oblonga obtusa vel acutiuscula, basi in petiolum cuneato-decurrentia, eroso-crenato-serrata usque subintegerrima.

Nom. Jap. *Hosoba-sharimbai*.

Hab. Liukiu: Okinawasima; Korea: Quelpaert.

3. **Raphiolepis minor** (MAK.) KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 171.

R. umbellata, var. *minor* MAK. ibid. XVI. (1902) 14.

Frutex 3–6 pedalis densius ramosus; rami erecti vel ascendentes, dense foliosi, foliis nascentibusque leviter ferrugineo-tomentosi cito glabri; cortice laevi obscuriter fusco. Folia coriacea semper virentia supra nitida intense viridia, subtus pallida reticulato-venosa, elliptica obtusa vel acutiuscula, basi acuta, 2–3 raro 5 cm longa, 1–1.5 raro 2 cm lata, crenato-serrata usque integerrima; stipulis subulatis deciduis; petiolis 4–8 mm longis.

Panícula contracta, floribus minoribus; petala elliptica repanda apice plerumque obtusa 9 mm longa, 5.5 mm lata, ungue intus puberulo; stylis 2-3; anthera primum rubra mox lutea.

Nom. Jap. *Hime-sharimbai*.

Hab. Prov. Yechizen: cult;—in Hort. Bot. Tokyo. culta.

Distrib.

13. *Cormus* SPACH.*

SPACH. "Hist. Veg. II. (1834) p. 96";—ROEMER, Syn. Monogr. III. p. 103;—DECNE. Mem. Fam. Poma. p. 156;—KOEHNE, Gatt. Pomac. p. 23.

Pirus sect. *Eriolobus* DC. Prodr. II. p. 636;—ENDL. Gen. Pl. 1237.

Eriolobus ROEMER, Syn. Monogr. III. p. 216.

Eriolobus sect. *Eueriolobus* C. K. SCHN. III. Handb. Laub. I. p. 725.

Sorlus sect. *Eriolobus* WENZIG.

Calycis tubus campanulatus, cum ovario connatus, lobi 5 erecti persistentes. Petala 5 calycis fauci inserta breviunguiculata. Stamina ∞ libera cum petalis inserta. Discus tenuis calycis tubo adnatus. Carpella 5, semicentripetaliter et e vertice inter se connata, styli 5 basi coaliti; ovaria 5-locularia, cum loculamento centrale, apice lanata, in loculis bi-ovulata; ovulis erectis. Pyridium maliforme calycis laciniis coronatum variolatum; endocarpio apice acuto plus minus exerto. Semina ovoidea, testa coriacea fusca mucosa. Cotyledon plana carnosae, radícula supera. Arbor, foliis alternis simplicibus saepe inciso-lobatis deciduis stipulatis; floribus corymboso-umbellatis.

1. *Cormus* (*Eriolobus*) *Tschonoskii* KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 171.

Pirus Tschonoskii MAXIM. in Mém. Biol. IX. 165 (1874);—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 349;—SARGENT, Forest Fl. Jap. p. 40.

Pirus Tschonoskii var. *Hoggii* FR. et SAV. l. c. 349.

Eriolobus Tschonoskii REHDER, in "SARGENT, Tree. Shrubs II. (1903) p. 73. t. 37";—C. K. SCHN. III. Handb. Laub. I. p. 727.

* SENSU KOEHNE l. c. 23, (1890)

Malus Tschonoskii C. K. SCHN. in FEDDE, Rept. Nov. Spec. Reg. Veget. III. p. 179 (1906-07.)

Arbor magna, rami nigri vel fuscесcentes, ramulis novellis flavесcenti-tomentosis. Folia alterna membranacea decidua, utrinque flavесcenti-tomentosa adulta saepe supra pubescentia vel subglabra, ambitu ovata (innovationum novellorum saepe ovato-elliptica), acuta basi cordata vel rotundata interdum obtusa, plerumque inciso-serrata, saepe simpliciter dentata vel crenata; petiolis flavесcenti-tomentosis. Corymbi umbellati circ. 7-flori, terminales sessiles; pedunculis tomentosis 2-3 cm longis demum pubescentibus; bracteis lanceolatis caducis; floribus circ. 17-18 mm latis. Calyx 5-dentatus, lacinia erecta ovata acuta tomentosa. Petala 5 late oblonga glabra breviunguiculata in anthesi erecto-patentia. Stamina 40 inclusa filamentis subulatis. Discus intus glaber. Ovaria apice villosa styli basi lanati. Pomum subglobosum circ. 18-20 mm in diametro, carnosum-succulentum; ante maturitatem tomentosum demum glabrum et rubro-luteum, carne ochroleuca variolata.

Nom. Jap. *Zumi-noki* (sec. IINUMA et MIDZUTANI's Kiso-saiyakuki); *Ohurajironoki* (sec. J. MATSUMURA); *Sunashi*, *Katanashi*, *Shimonashi* (Kasiu-sanbutsushi) *Katanashi* (Honzokomoku) *Ohzumi* (Y. TANAKA).

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Arb. V. ined. fol. 33, recto; Honzo-Dsufu, LXX. fol. 18.

Hab. in sylvis montosis Japoniae mediae.

Hontō.—Prov. Rikuzen; Prov. Shimotsuke: Nikko; prov. Musasi: in tractu Chichibu; prov. Sagami: in jugo Hakone (Y. YABE! V. 1901); prov. Suruga: in monte Fuji (C. SUGAWA!); prov. Shinano: Kiso (M. SHIRAI! ex Herb. SHIRAI).

Distrib. endemica.

2. *Cormus* (*Eriolobus*) sp. ?

Cormus yunnanensi (= *Pirus yunnanensis* FR.) affinis, sed foliis subtus sericeo-villoso-tomentosissimis cito glabrescentibus; pilis adpressis non intricatis; serraturis majoribus paucioribusque, apice longius acuminatis.

Ramuli novelli incano-tomentosi; rami vetustiores cortice nigrescente, lenticellis inconspicuis. Folia alterna decidua membranacea, ovato-oblonga acuminata, juniora supra villosa-pubescentia subtus sericeo-villosa-tomentosissima; cito supra glabra subtus secus costas villosa-pubescentia; basi rotundata vel obtusissima, inciso-lobulata et argute serrata; lamina ad 7 cm longa 4.5 cm lata; nervis secundariis utraque latere 8–11 rectis; petiolis ad 2 cm longis adpresse villosis; stipulis lineari-lanceolatis. Fructus piri-formis edulis (teste NAKAHARA in sched.).

Hab. Formosa: Akō.

14. *Pseudocydonia* C. K. SCHN.

C. K. SCHNEIDER, in FEDDE, Repert. Nov. Spec. Reg. Veget. Bd. III. (1906–07) p. 180.
Chaenomeles sect. *Pseudocydonia* C. K. SCHN. III. Handb. Laub. I. p. 729.

Calycis tubus elongato-turbinatus lobis 5 in anthesi reflexis. Petala aestivatione contorta unguiculata calycis fauci inserta. Stamina 20 cum petalis inserta uniseriata, filamentis liberis, antheræ oblongæ pallidæ 2-loculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella 5 inter se e vertice et centripetaliter connata, ovaria 5-locularia, cum loculamento centrale, in loculis multi-ovulata, ovulis biseriatis horizontalibus; styli 5 basi vix coaliti. Pyridium subglobosum vertice cicatricatum, umbilicatum; carne variolata, endocarpiis septisque mollibus spongiosis. Semina testa mucilaginis. Arbusecula; foliis alternis simplicibus deciduis non lobatis; floribus solitariis.

Pseudocydonia sinensis C. K. SCHN. *ibid.* 180.

Pirus sinensis POIR., KOCH. Dendrol. I. p. 221.

Pirus chinensis ROXB. Fl. Ind. II. p. 511.

Cydonia sinensis THOUIN, DC. Prodr. II. p. 638;—WENZIG, in Linnaea XXXVII. (1874) p. 11;—BUNGE, Enum. Chin. Bor. p. 27;—MAXIM, in Mém. Biol. IX. p. 164;—SIEB. et ZUCC. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2. p. 131;—ROEMER, Syn. Monogr. III. p. 218;—DECNE. Mem. Fam. Pom. p. 129;—Bot. Mag. t. 7988;—DIELS, in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX p. 388.

Chaenomeles chinensis KOEHNE Gatt. Poma. p. 29;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 729.

Arbuscula cortice laevi rimosi rami glabri griseo-fusci vel fusco-nigrescentes. Folia alterna membranacea decidua, supra pilosa vel glabra subtus ferrugineo-tomentosa demum tantum ad costas parce pilosa, elliptica acuta, mucronato-serrulata; petiolis supra sulcatis margine glandulifero; stipulis foliaceis caducis. Flores solitarii albi brevissime pedicellati. Calyx tubo turbinato lobi 5 lanceolato-ovati acuminati intus tomentosi in anthesi reflexi margine saepe glanduloso-denticulato. Petala ampla pallide rosea elliptica vel obovata concava, ungue intus piloso. Stamina 20 inclusa, filamentis subulato-filiformibus glabris, antheræ oblongæ subinnatæ. Discus carnosus. Styli 5 basi coaliti infra medium villosi. Pomum subglobosum vel oblongum utrinque depressum viride vel pallide flavum, carne variolata dura fere sicca fragrantissima, endocarpio 5-loculare septis mollibus spongiosis. Semina ovata plana, testa coriacea fusco-rubra mucosa; embryon ovatum cotyledon carnosus radícula exerta.

Nom. Jap. *Kwarin*, *Kara-nashi*, *Kiboke*.

Icon. Jap. Kwai arb. III. fol. 18, recto; Honzo-Dsufu LXIII. fol. 11, verso, fol. 12, recto et verso; Somoku-Dsusetu arb. V. ined. fol. 46.

Hab. rarius culta.

Distrib. China.

15. *Amelanchier* MEDIC.*

MEDIC. "Phil. Bot. I. (1789) p. 155;"—LINDL. in Trans. Linn. Soc. XIII. p. 100;—DC. Prodr. II. p. 632;—ENDL. Gen. Pl. 1237;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. 628;—WENZIG, in Linnaea XXXVII. (1874) p. 105;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. p. 401. 464;—DECNE. Mém. Fam. Pomacee. p. 133;—ROEMER, Syn. Monogr. III. 102;—KOEHNÉ, Gatt. Poma. p. 25;—FOCKE, in ENGL. et PRANT. Nat. Pil. Fam. III. 3, p. 26.

Cotoneaster sect. *Malacomeles* DECNE. l. c. p. 477.

Nägelia LINDL. FOCKE, in l. c. p. 22.

Cotoneaster sect. *Nägelia* WENZIG.

* SENSU KOEHNE l. c. 25.

Calycis tubus turbinatus ovario connatus, lobi 5 recurvi persistentes. Petala 5 alba liguliformia calycis fauci inserta aestivatione imbricata. Stamina 20 cum petalis inserta biseriata, antheræ 2-loculares longitudinaliter dehiscentes. Discus carnosus crenulatus. Carpella 5 omnino vel pro maxima parte centripetaliter connata, ovaria 5-locularia, cum loculamento centrale, vertice tomentosa, loculis semisepto parietali incomplete bipartitis bi-ovulatis, ovulis erectis. Styli 5 liberi vel basi coaliti. Pyridium baccatum calycis lobis coronatum endocarpio coriaceo immerso. Semina erecta ovato-oblonga testa crustacea cotyledones carnosæ radícula exerta supera. Arbusculus foliis alternis petiolatis simplicibus deciduis vernatione convolutis; floribus racemosis.

Amelanchier asiatica ENDL. ; WALP. Rept. II. 55;—ROEMER, l. c. 144;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 389; DECNE l. c. p. 135;—C. K. SCHN. III. Handlb. Laub. I. p. 736.

Amelanchier canadensis var. *japonica* MIQ. Prol. Fl. Jap. 229;—MAXIM. Mém. Biol. IX. p. 174.

Aronia asiatica S. et Z. Fl. Jap. I. 87, t. 42, Abhandl. Münch. Akad. IV. 2. p. 131.

Amelanchier asiatica WG. l. c. p. 109.

Amelanchier asiatica C. KOCH. in MIQ. Ann. Mus. Lugd-Batav. I. p. 249.

Amelanchier canadensis FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 142 (non MEDIC.)

Amelanchier canadensis var. *asiatica* KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. p. 171.

Arbusculus ramuli rubro-fusci, floriferi villosito-tomentosi. Folia membranacea glabra, juvenilia supra pilosa subtus tomentosa, plerumque elliptica acuta vel acuminata basi rotundata rarius cordata, serrulata, utrinque 10-costata; costis subtus prominens; circ. ad 10 cm longa et 4 cm lata; petiolis 2 cm longis; stipulis lanceolatis villosito-tomentosis caducis. Racemi terminales villosito-tomentosi 8-10 flori circ. 6 cm longi; bracteis ut in stipulis; floribus albis 25 mm in diametro; pedicellis gracilibus pendulis. Calyx persistens tomentosus, tubus obconicus vel turbinatus; lobis lanceolatis acuminatis in anthesi reflexis circ. 4 mm longis. Petala lineari-oblonga acuta vel obtusa 13 mm longa 3-4 mm lata. Stamina 20, filamentis subulatis glabris horizont-

aliter patentibus. Ovaria vertice villosa, styli liberi vel basi coaliti stigmatibus capitellatis. Pyridium globosum 5–6 mm in diametro vertice apertum calycis lobis coronatum, maturitate atro-purpureum succulentum; loculis mono- vel dispermis.

Nom. Jap. *Zaifuriboku*, *Shidezakura*.

Icon. Jap. Somoku-Dsunsetsu Arb. V. ined. fol. 126, recto; SHIRASAWA Ill. Jap. Forest tree. t. 47.

Hab. in Japonia australi.

Honto.—Prov. Mikawa; Kii; Yamashiro; Suwo; Ise.

Sikoku.—Prov. Sanuki.

Kiusiu.—Prov. Buzen (HAMADA! IV. 1893); prov. Chikuzen; prov. Insl. Tsusima: in monte Ariake (Y. YABE! VIII. 1901).

Distrib. China media.

16. *Malus* TOURN.

ROEMER, Syn. Monogr. III. p. 103;—DECNE. Mém. Fam. Poma. 153;—KOEHNE, Gatt. Poma. p. 27;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 714.

Pirus sect. *Malus* DC. Prodr. II. 635;—ENDL. Gen. Pl. II. p. 1237;—FOCKE, in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 24.

Calycis tubus campanulatus vel turbinatus ovario connatus, lobi 5 persistentes vel cum parti libero tubi staminibusque decidui. Petala 5 aestivatione imbricata breviter unguiculata. Stamina circ. 20 cum petalis calycis fauci inserta. Discus crassiusculus. Carpella 3–5, centripetaliter connata, ovaria 3–5 locularia, cum loculamento centrale; ovula in loculis 2 ascendunt. Styli 3–5 basi coaliti villosi. Pyridium carnosum subglobosum calyce coronatum vel limbo deciduo ejus areola notatum, endocarpium pergamentaceum, sarcocarpium succulentum. Semina testa coriacea, cotyledones carnosae radícula supera. Arbores vel frutices; folia alterna decidua chartacea vel coriacea petiolata simplicia serrata, innovationum saepe varie lobata; stipulae deciduae; floribus umbellatis albis vel saepius incarnatis vel roseis quandoque suaveolentibus; bractea lanceolata decidua.

Clavis Specierum.

1. Fructus vertice calycis lobis persistentibus coronatus (**Cyclomeles**)2
 Fructus vertice nudus umbilicato-cicatricatus (**Gymnomeles**)9
2. Calycis lobi ovati tubo breviores in anthesi rectopatentes3
 Calycis lobi lanceolati tubo longiores in anthesi reflexi4
3. Calyx pedicellisque albo-tomentosus; lobis ovatis obtusis*M. micromalus*
 Calyx basi solum tomentosus, lobis ovatis acutis glabris*M. spectabilis*.
4. Folia adulta subtomentosa; fructibus oblongis luteis, apice brevi-productis...*M. Ringo*.
 Folia adulta glabrescentia; fructibus globosis.....5
5. Florum disci ore longe constricti; foliis longe oblongis amplis crenatis vel inaequaliter grosse arguteque serratis.....*M. formosana*.
 Florum disci ore non longe strangulati; foliis mediocribus regulariter crenulatis interdum serratis.....6
6. Fructus calycis lobi inter se basi tubum brevem connati7
 Fructus calycis lobi inter se liberi8
7. Florum pedicellis flore 2-3-plo longioribus, calyceque villosa-tomentosis; floribus roseis; foliis junioribus tenuioribus*M. Matsumurae*.
 Pedicellis flore brevioribus vel aequantibus; calyce minus tomentoso; foliis junioribus firmitioribus*M. prunifolia*.
8. Folia late elliptica vel elliptica basi apiceque rotundata, inaequaliter grosse arguteque serrata; utraque latere 4-5 costulata; fructibus apice rotundatis, gracile elongato-pedicellatis*M. yezoensis*.
 Folia elliptica utrinque acuta, crenulata; nervi secundarii 4-7; fructibus vertice depressis, brevi-pedicellatis; calyce tomentosissimo.....*M. pumila*.
9. Calyx extus glaber, lobis ovatis obtusis intus tomentosus.....*M. floribunda*.
 Calyx utrinque pl. m. hirtus, lobis lanceolatis acuminatis10
10. Foliis ramulorum hornotinorum fere semper lobatis; stylis 3-4 floribus fructibusque minoribus.....*M. toringo*.
 Foliis rarissime lobatis; floribus fructibusque majoribus; stylis 4-511
11. Foliis serratis indivisis12
 Foliis integerrimis rarissime 1-3 lobatis*M. Zumi*.
12. Fructus 10-15 mm in diametro*M. baccata*.
 Fructus 20-25 mm in diametro*M. baccata* var. *cerasifera*.

1. **Malus Toringo** SIEB. in "Catalogue raisonné et Prix-courant des Plantes et grains du Japon cultivés dans l'établissement (1856) I. p. 4;"—DE VRIESE in *Tuinbouw flora* III. (1856) p. 368, t. XVII (excl. fig. fl.);—C. K. SCHN. III. *Hand. Laub.* I. p. 723.

Pirus Toringo SIEB., C. KOCH, Dendrol. I. p. 212;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 167; MIQ. Prol. Fl. Jap. 229;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 139, et II. p. 350.

Pirus rivularis var. *Toringo* W.G. in Linnaea XXXVIII (1874) p. 39.

Pirus Mengo SIEBOLD, ex C. KOCH, l. c. p. 213.

Pirus rivularis ? A. GRAY, Bot. Jap. 388.

Pirus spectabilis A. GRAY, l. c. (non AIT.)

Pirus Sieboldi RGL. Gartenfl. VIII. (1859) 82.

Crataegus alnifolia REGEL, in Act. Hort. Petrop. I. p. 125 (nec. SIEB. et ZUCC.)

Malus baccata subsp. *Toringo* KOHN, in Bot. Mag. Tokyo, XXV. p. 76.

Sorbus Toringo C. KOCH, Ann. Mus. Lugd.-Batav. I. 249.

Malus Sargentii REHDER, "in SARGENT, Trees and Shrubs, (1903) p. 71;"—C. K. SCHN. III. Handb. Laubh. I. p. 722.

Frutex rami glabri cortice fusco-purpureo vel fuscescente, ramuli novelli villosi-tomentosi. Folia utrinque pubescentia vel tomentosa elliptica, oblonga vel ovato-elliptica acuta serrata rarius argute serrulata interdum integerrima, saepe ramulorum novellorum 3 raro 5-lobata, petiolis tomentosis vel pubescentibus; stipulis linearibus caducis. Corymbi umbellati terminales sessiles 2-6-flori pedicellis 20-35 mm longis pubescentibus vel tomentosis rarius glabris; floribus albis vel roseis. Calyx lobis ovatis vel lanceolato-ovatis utrinque pubescentibus vel tomentosis tubo turbinato vix aequantibus. Petala elliptica vel ovato-elliptica brevilinguiculata circ. 8-10 mm longa. Stamina 20, antherae flavae. Styli 3-4 liberi infra medium barbati. Pomum subglobosum 6-7 mm in diametro, flavum vel rubrum vertice areolatum.

Nom. Jap. *Mitsubakaido*, *Koringo*, *Kirinboku* (Yamato-mokkukyo); *Miyama-kaido* (Kingaku-somokushi); *Koringo* (Honzo-Dsufu, Somoku-Dsusetu); *Yaburingo* (IWASAKI et INUMA); *Zumi* (Honzo-komoku, Kii-sanbutsu-kō.)

Icon. Jap. Honzo-Dsufu LXIII. fol. 4; Somoku-Dsusetu arb. V. ined. fol. 38.

Hab. in Japonia media et boreali.

Yezo.—Prov. Kitami; Ishikari; Hitaka; Oshima.

Hontō.—Prov. Mutsu; Rikuchiu; Uzen; Iwashiro; Simotsuke; Kodsuke; Musasi; Sinano; Owari; Korea.

α **typica** FR. et SAV. l. c. 350.

Folia ramorum vetustiorum rarissime trilobata, innovationum semper 3-5-lobata.

β **incisa** FR. et SAV. *ibid.*

Humilis ramosissima, ramulis recto-patentibus spiniformibus; folia omnia 3-5-lobata.

Nom. Jap. *Mitsuba-kaidō*.

γ **integrifolia** FR. et SAV. *ibid.*

Folia omnia non lobata tantum serrata.

Nom. Jap. *Maruba-zumi*.

2. **Malus floribunda** SIEB. "Catalog. raisonné (1856) p. 5";—"Fl. de Serr. XV. 161. tab. 1585-89 (1862-65)";—"CARRIÉPRES, Rev. Hort. (1870) 591";—C. K. SCHN. III. Handb. Laubh. I. 721;—KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. p. 75, (1911).

Pirus floribunda NICHOLS.

Malus Kaido SIEB. "Cat. Rais. p. 5" (non WENZIG.)

Pirus Ringo var. *floribunda* Wg. Linn. XXXVIII. p. 38.

Pirus floribunda VASS. "in VILM. Blumeng. 3. Aufl. 277 (1896)" (non LINDL.)

Pirus pulcherrima, ASCH. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 2. (1906) 71.

Arbuscula vel frutex, rami patuli glabri fusco-purpurei cicatricati; ramuli floriferi leviter villosi. Folia alterna vel fasciculata supra glabra vel tantum ad costas medias pubescentia subtus glabra, elliptica vel oblongo-ovata, acuta vel brevi-acuminata serrata, inferiora minora rotundato-ovalia apice rotundata; petiolis gracilibus basin versus rubescentibus parce lanatis quam foliis lamina 2-3-plo brevioribus; stipulae lanceolatae acuminatae villosae. Corymbi 2-5 flori, flore pulcherrimo pedicellis gracilibus villosis. Calyx lobis ovatis acutis vel obtusiusculis intus tomentosis, tubo turbinato extus glabro. Petala obovato-orbicularia carnea brevi-unguiculata. Stamina 30-40 filamentis filiformibus, antherae luteae. Styli basi lanati. Pomum globosum parvum, glabrum, flavo-rubrum apice cicatricatum, endocarpio cartilagineo. Semina obovoidea laevia.

Nom. Jap. *Kaido*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetsu arb. V. fol. 41; Honzo-Dsufu. LXIII. fol. 5, 6.

Hab. in hortis culta, (Sponte in Kiusiu?)

Distr. China, Mongolia.

forma **Parkmanni** KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911) p. 76.

Pirus Parkmanni, Hort.

Malus Parkmanni, Hort.

Flores pleni.

Nom. Jap. *Yayekaidō*.

Hab. culta.

forma **pendula** KOIDZ.

Rami penduli.

Nom. Jap. *Suisi-kaidō*.

Hab. culta.

forma **Scheideckeri** KOEHNE in Deutchen Dendrologie (1893) p. 261.

Malus prunifolia × *floribunda*, KOEHNE, l. c.

Malus Scheideckeri, ZABEL, Handb. Laubholzben. (1903) p. 188.

Malus pulcherrima × *prunifolia*, ASCH. et GRAEBN. Syn. l. c. VI. 2, (1906) p. 83.

Flores pleni valde ampli.

Nom. Jap. *Ohayekaidō*.

Hab. culta.

3. **Malus baccata** BORKH. "Handb. Forstb. II. (1803) 1280"; (DESF. "Arb. II. 141");—ROEMER, Syn. Monogr. III. p. 214;—DECNE. Mém. Fam. Poma. p. 154;—C. K. SCHN. III. Handb. Laub. I. p. 720.

Pirus baccata L, WILLDN. Sp. Pl. II. 1018; AIT. Hort. Kew. ed. 2, III. 209;—DC. Prodr. II. 635;—HANCE in Jour. Bot. (1875) p. 132;—WENZIG, in Linn. XXXVIII (1874) p. 44;—LEDEB. Fl. Ross. II. 97;—PALL. Fl. Ross. I. p. 23 t. 10;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 102 et in Mém. Biol. IX. p. 166;—REGEL Tent. Fl. Ussur. 58;—Bot. Mag. t. 6112;—REGEL Gartenfl. (1862) p. 201 t. 364;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. 372;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. p. 225;—ITO Pl. Sin. Yoshi. I. p. 22;—BAKER et MOOR. in Jour. Linn. Soc. XVII. p. 382;—FR. SCHMIDT, Reis. Amur. Sachal. 129;—FRANCHET, Pl. David. p. 120;—KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. 334;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 74;—KOMAROV. Fl. Mandsh. II. 494;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 387; MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, (1895) p. 92.

var. **mandshurica** (MAX.) SCHN. l. c. 721.

P. baccata var. *mandshurica* Mx. Mém. Biol. IX. 166;—KOMAROV, l. c. 475;—FRANCHET, l. c.

Arbusculus, rami patentes cortice fusco vel fusco-purpureo, innovatio villosa-tomentosa. Folia elliptica late elliptica vel oblonga acuta vel brevi-acuminata serrata vel argute serrulata rarius integerrima saepe deorsum crenata vel integerrima, juvenilia utrinque pubescentia vel villosa-tomentosa adulta subglabra tantum ad venas parce pubescentia, petiolis elongatis villosa-tomentosis vel pubescentibus. Corymbi pauciflori (3–8-flori), floribus albis 25–28 mm in diametro, pedunculis 3–5 cm longis gracilibus pubescentibus patentibus. Calyx pubescens tubus ovoideus lobis ovato-lanceolatis acutis vel acuminatis intus tomentosis tubo aequantibus vel paullo superantibus. Petala obovato-orbicularia breviunguiculata, stamina circ. 20 filamentis filiformibus. Styli 4–5 infra medium barbati. Pomum subglobosum 10–12 mm latum flavum vertice cicatricatum carne alba acidula.

Nom. Jap. *Yezo-no-koringo* (nov. nom).

Hab. in Japonia boreali.

Sachalin.—Susuya (G. NAKAHARA! VII. 1906.)

Yezo.—Prov. Isikari: Horomui (Y. TOKUBUCHI! VIII. 1892).

Hontō.—Prov. Mutsu: Awomori (N. KINASHI! V. 1902); prov. Rikuchiu: Takizawa prope Morioka (K. SAWADA! VI. 1907); Morioka (S. SAWADA! V. 1907); Namiuchitoge (G. YAMADA! VI. 1906); Nanshōzan, Morioka (G. YAMADA! VI–IX. 1906); prov. Sinano: Ontake (Kiso).

Distrib. Siberia orientalis, Mandshuria, China borealis, Mongolia.

forma **latifolia** m

Folia late elliptica vel ovato-elliptica acuta basi rotundata, integerrima vel sursum serrata, rarissime lobata, utrinque puberula vel subtus glabriuscula, praesertim ad costas puberulento-tomentosa; petiolis velutinis; pedunculis 3–4 cm longis.

Nom. Jap. *Hiroka-okumi*.

Hab. Prov. Isikari: Sapporo cult. (Ipse! 1904); Prov. Rikuchiu: Takizawa (G. YAMADA! 1905).

Distrib. Korea.

var. **cerasifera** (SPACH) KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911) p. 76.

Malus cerasifera SPACH. Hist. Veg. II. (1834) 152.

Pirus cerasifera TAUSCH. Flora, XXI (1834) 714.

Pirus baccata var. *cerasifera*, REGEL, Gartfl. (1862). p. 202. t. 364, fig. 1, 6.

Malus pumila var. \times *baccata*, C. K. SCHN. l. c. 717.

Pirus baccata \times *pumila* ASCH. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 2, (1906). p. 82.

Poma magna, depresso-globosa, matura pulchre coccineo-incarnata,
 $\frac{3}{4}$ poll. longa et lata.

Nom. Jap. *Mikaidō*.

Hab. culta.

4. **Malus** (*Gymnomeles*) **Halliana** KOEHNE, Wiss. Progr. Falk. Real.
 Gymn. Berl. (1890) 27;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. (1906) 719.

Pirus Halliana, ASCH. et GRAEBN. Syn. l. c. p. 71.

“Frutices; ramis petiolisque mox glabris. Folia in gemmis
involuta, anguste oblonga serrulata vix acuminata, raro trilobata,
 lobo terminali multo majore involuta, iterumque lobulato, in super-
 iori nervi medii pagina glandulosa initioque ibidem parce
 villosa, ceterum glabra subcoriacea; petiolis 5–10 raro 30 mm
 longis. Flores in umbellis 1–4-floris dispositi, pedicellis 28–40 mm
 longis glabris insidentes. Sepala *dimidium circiter cupule partem*
longitudine aequantia, erecta, obtusiuscula, intus tomentosa, ex-
 trinsecus ut cupula glabra. Petala *intense rosea*, 16–18 mm longa,
 basi parce barbata, superiori pagina apicem versus tenere lanata.
 Stamina circiter 20 inaequalia erecta longissime exerta. Styli 4–5
 stamina longissima fere aequantia vel paullo superantia, ima basi
 tantum connata. Fructus circ. 6 mm diam., cupulum cum sepalis
 rejiciens. Flores *Chaenomeles japonicae* floribus haud dissimilis.”

Nom. Jap. *Poke-kaidō*.

Hab. in Yokohama culta (fide KOEHNE).

5. **Malus pumila** MILL. Gard. Dict. ed. 8, (1768) no. 3;—C. K. SCHN. Ill.
 Handb. Laubholz. I. (1906) 715;—KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911). p. 74.

Pirus pumila (MILL) K. KOCH, Dendrol. I. (1869) 203;—ASCH. et GRAEBN. Syn.
 Mitteleurop. Fl. VI. 2, (1906) p. 75.

Pirus malus, L. Sp. Pl. ed. 2. p. 686 (p. p.)

Malus malus BRITT. et BROW. Ill. Fl. N-St. Can. II. p. 236.

Arbuscula vel arbusculus; rami patuli cortice fusco vel griseo-fusco, innovationibus pubescentibus. Folia juvenilia utrinque adulta plerumque tantum subtus tomentosa, elliptica vel ovato-elliptica acuta vel obtusa, serrata vel crenata. Corymbi pluriflori, bracteis linearibus; floribus albis, pedicellis albo-tomentosis brevibus. Calyx tomentosus, lobis lanceolato-ovatis acutis tubo campanulato longioribus. Petala elliptica vel obovato-elliptica alba vel externe pl. m. rosea, ante expansionem intensiora, ungue intus barbato vel piloso. Stamina 20, antheris flavis. Styli 5 infra medium saepe pilosi. Poma subglobosa utrinque depressa vertice calycis lobis coronata, flavescenti-viridia vel rubescentia, figuræ saepe variabiles, endocarpio cartilagineo. Semina ovoidea testa coriacea.

var. **domestica** (BORKH) C. K. SCHN. l. c. 715;—KOIDZ. l. c. 74.

Malus domestica, BORKH. Handb. Forstb. II. (1803) 1272.

Pirus malus B, II, *domestica*, ASCH. et GRAEBN. l. c. 77.

Fructus ultra 3 cm latus; calycis pedicellis foliisque tomentosis.

Nom. Jap. *Seiyo-lingo*.

Hab. culta.

Distr. Europa et forsan Asia orientali.

var. **dasyphylla** (BORKH).

M. paradisiaca MEDIC. Gesch. Bot. (1793) 78.

M. dasyphylla BORKH. Handb. Forstb. II (1803) 1271.

P. malus, β *tomentosa*, KOCH. Syn. ed. 1, (1837) 237.

M. communis, *typica* BECK. Fl. N. Oester. (1892) 716.

M. pumila, c. *paradisiaca* C. K. SCHN. l. c. 715.

P. pumila, B, I, *dasyphylla*, ASCH. et GR. l. c. 77.

M. Matsuurae, var. *dulcissima*, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 173.

Arbusculus; foliis ellipticis vel elliptico-oblongis, basi saepe cuneato-angustatis, apice saepe subito breviter acutis, creberrime serrulatis; petiolis ad 2.5 cm longis; fructibus minoribus ad 3 cm latis, maturis luteis et sanguineopictis.

Nom. Jap. *Walingo*.

Hab. in hortis culta.

var. **paradisiaca** (L.)

Pirus malus β. *paradisiaca*, L. Sp. Pl. ed. 7 (1753) 479, ed. 2, p. 686;—WILLDN. Sp. Pl. tom. 2, Pars 2, p. 1017.

P. praecox, PALL. Fl. Ross. I. (1784) 22.

M. paradisiaca, β. *pumila* KOEHNE, Deutsch. Dendrol. (1892) 259.

M. pumila, α. *praecox*, C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. (1906) 515.

P. malus, B. *pumila*, *paradisiaca*, ASCH. et GR. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 2 (1906) 76.

Frutex vel arbuscula, dumosus. Folia basi rotundata vel aliquantum angustata. Flores pallide rosei, pedicellis 20–15 mm longis.

Nom. Jap. *Ko-walingo*.

Hab. rarius culta.

var. **Rinki** KOIDZ. var. nov.

Folia ut in praecedente, sed minus pubescentia, adulta glabrescentia. Calyx utrinque minus tomentosus; lobis anguste lanceolatis. Florum pedicellis gracile longioribus. Fructus 15–17 mm in diametro, ellipsoideus, maturitate facie purpurascens.

Nom. Jap. *Rinki*.

Hab. in Nippon borealibus culta.

Distr.

6. **Malus Matsumuræ** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 172.

Arbuscula; rami glabri griseo-fusci vel fusco-purpurei, innovatione villosa-tomentoso vel pubescente. Folia sparsa vel fasciculata membranacea, juvenilia utrinque villosa-tomentosa aut pubescentia, adulta supra viridia ad venas parce villosa subtus mox glabra, oblongo-elliptica inferiora elliptica vel ovato-elliptica, acuta argute serrata basi brevi-attenuata; petiolis ad 4 cm longis pubescentibus vel tomentosis mox glabris; stipulis linearibus pubescentibus deciduis. Corymbi ad 8-flori, floribus albis vel albo-roseis; pedunculis pubescentibus circ. 40–45 mm longis (quam flores 2–3-plo longioribus); bracteis lineari-lanceolatis caducis. Calycis tubus campanulatus vel obconicus extus pubescens, lobis lanceolatis caudate acuminatis quam tubi longioribus utrinque

villosa-tomentosa vel pubescentibus, in anthesi reflexis. Petala obovato-oblonga unguiculata circ. 18–20 mm longa. Stamina circ. 20, antheræ flavæ. Styli 5 exerti basi lanati. Pomum ovoideum vel subglobosum, maturitate facie roseum, circ. 2(–3) cm in diametro, vertice calycis lobis coronatum, carne lutea.

Nom. Jap. *Beni-Ringo*, *Aka-ringo*, *Nai* (Wamyoshō); *Karanashi* (Wamyoshō).

Icon. Jap. Honzo-Dsufu, LXIV. fol. 2, verso?

Hab. rarius culta.

Distrib. China (?)

A *Malus prunifolia* differt foliis majoribus tenuioribus plerumque oblongo-ellipticis; pedicellis quam flores 2–3 plo longioribus; carne fructus profunde lutea; calycis lobis valde reflexis.

7. ***Malus spectabilis* BORKH.** “Handb. Forstb. II. (1803) 1279”;—ROEMER, Synop. Monogr. III. p. 190;—DECNE Mém. Fam. Pomac. p. 154; (p. p.);—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubh. I. p. 719.

Pirus spectabilis AIT. Hort. Kew. ed. 2, III. (1811) p. 208;—WILLD. Sp. Pl. II. 1018;—DC. Prodr. II. p. 635;—Bot. Mag. t. 267;—SIEB. et ZUCC. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 131;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 228;—KOCH, Dendrol. I. p. 209 (1869), et Miq. Ann. Mus. Lugd-Batav. I. 248;—WENZIG in Linn. XXXVIII. (1874) p. 42;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 138; II. 349;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. 166;—Franch. Pl. David. 119; (p. p.)—FORBES et HEMSLEY in Journ. Linn. Soc. XXIII. 253 (p. p.);—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 387;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 75;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. 478.

P. baccata THG. Fl. Jap. 207;—SIEB. Syn. Pl. Oeconom. Jap. p. 66, no. 351. (non LINN).

P. spectabilis var. *Kaido* SIEB. ex KOCH, l. c.

Pirus spectabilis var. *Riversii* SIEB. ex KOCH, l. c.

Pirus Ringo var. *Kaido* WG. l. c. 38.

Arbuscula; rami fusco-purpurei ramuli floriferi albo-tomentosi. Folia fasciculata late oblongo-ovalia vel elliptica, acuta vel breviter acuminata in petiolum brevi-attenuata, crenato-serrata, adulta glabrescentia; petiolis gracilibus basin versus rubescentibus lanatis. Corymbi ad 8 flori, bracteæ longæ lineares; pedicellis tomentosus. Calycis laciniae angustæ lanceolatae acuminatae pubescentes vel glabræ in anthesi erectæ quam tubi breviores vel aequales. Petala obovata unguiculata alba vel rosea. Styli basi

lanati. Pomum 16 mm in diametro subglobosum vel ovoideum rubicundo-flavum calycis laciniis coronatum.

Nom. Jap.

Hab. culta?

Distrib. China.

8. **Malus micromalus** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XXII. (1908) p. 69.

Malus spectabilis, var. *micromalus* KOIDZ. in Sched. Herb. Sci. Coll. Tokyo.

Arbuscula; rami glabri cortice griseo-nigro, innovatio albo-pubescentia. Folia adulta coriacea crassa, elliptica oblongo-elliptica (saepe ovata vel ovato-elliptica intermixta), acuta vel subacuta, serrata vel crenato-serrata, juvenilia villosa-tomentosa vel pubescentia; petiolis longis pubescentibus; stipulis linearibus caducis. Corymbi 3-7 flori; floribus albis vel albo-roseis ante expansionem intensioribus; pedicellis albo-tomentosis quam flores paullo longioribus. Calyx villosa-tomentosus vel -pubescens, tubo obconico, lacinia triangulari-ovata acuta vel obtusiuscula intus tomentosa vel pubescens in anthesi erecta. Petala obovato-elliptica unguiculata. Stamina 20. Styli 5 infra medium lanati exerti. Pomum subglobosum vel ovoideum laeve, 15-20 mm in diametro, flavo-rubrum, vertice calycis laciniis coronatum.

Nom. Jap. *Nagasaki-Ringo*.

Hab. culta.

Distrib. China centralis.

A *Malus spectabili* differt foliis juvenilibus non rubicundis, petiolis basin versus non rubescentibus; pedicellis calyceque albo-tomentosis.

9. **Malus** (*Cyclomeles*) **yezoensis** KOIDZ. Sp. nov.

Ex affinitate *M. pumila* MILL. foliis late ellipticis vel ellipticis utrinque rotundatis, inaequaliter grosse arguteque serratis, utroque latere laminæ 4-5-costatis; fructibus apice rotundatis, gracile elongato-pedicellatis, maturitate intense rubris vel purpurascensibus pendulis, diversæ.

Arbuscula, ramis atropurpurascentibus. Folia chartacea, juniora utrinque villosa-pubescentia, in vernatione revoluta; adulta supra glabrescentia subtus parce pubescentia, elliptica vel late elliptica basi apiceque rotundata, rarius oblonga utrinque obtusa, inaequaliter grosse arguteque serrata, versus basin integerrima; nervi secundarii in utroque latere praecipue 4-5; lamina 4.5-7.0 cm lata, 7-9 cm longa; petiolis 2-4 cm longis mox glabris. Umbella ad 6 flora; floribus albis circ. 33 mm latis; pedicellis 2-5 cm longis gracilibus villosa-tomentosis mox glabris. Calyx utrinque villosa-tomentosus, lobis lanceolatis acutis in anthesi reflexis, tubo obconico longioribus. Petala late elliptica apice vix emarginata vel subtruncata, basi subito minute unguiculata. Stamina subviginti exerta. Styli 4 versus apicem leviter incrassati basi albo-lanati. Fructus globosus vel ovoideo-globosus, 2-2.5 cm in diametro, apice plerumque rotundatis calycis segmentis liberis vel vix tubum connatis coronatus, basi emarginato-depressus, maturitate pendulis, facie intense ruber vel purpurascens.

Nom. Jap. *Oh-inuringo*.

Hab. Yezo: Asahigawa culta.

10. **Malus formosana** KAWAK. et KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXV. p. 146, (1911).

Pirus formosana KAWAK. et KOIDZ., KAWAK. in List Pl. Formosa (1910), no. 471.

Arbor, ultra 50 ped. alta; ramis glabris nigrocastaneis, lenticellis sparsim obtectis; innovationibus puberulentibus. Folia alterna, membranacea, glabra; juniora utrinque albo-tomentosa; oblonga vel elliptico-oblonga, acuta, basi rotundata vel obtusa, crenata vel grosse arguteque serrata, 9-15 cm longa 4-6½ cm lata; petiolis mox glabris, circ. 2-3 cm longis; stipulis lineari-lanceolatis caducis. Corymbi ad 5 flori; floribus luteo-albis, 2½ cm in diametro; pedicellis albo-tomentosis 1½-3 cm longis. Calyx utrinque albo-tomentosus, tubis turbinato-campanulatis; lobis ovato-lanceolatis, caudate acuminatis, demum reflexis. Petala ovalia breviter unguiculata. Stamina circ. 30, filamentis glabris sub-

ulato-linearibus; antheris luteis. Styli (4-)5, basi coaliti lanati. Discus carnosus ore longe strangulato. Ovaria infera 5-locularia, in loculis biovulata. Pomum globosum 4-5 cm in diametro, flavo-rubrum, apice calycis lobis persistentibus coronatum; pedicellis brevibus, semina obovoidea laevia.

Nom. Jap. *Taiwan-ringo* (T. KAWAKAMI).

Nom. Nativ. *Chada* vel *Chabrai*.

Hab. Formosa: in sylvis montuosis temperatis (6-7000 ped. alt.), Arisan, Gokwanzan, Ronokei, Taitō, Hakkutaisan.

Distr.

A speciebus aliis differt, disci ore longe constricto; foliis oblongis amplis, crenatis vel inaequaliter grosse arguteque serratis etc. Folia quoad habitum iis *Eriolobi* similia.

11. **Malus prunifolia** BORKH. Handb. II. (1803) 1278;—DECNE. Mém. Fam. Pom. 155;—ROEM. Syn. 213;—KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXIII. p. 173.

Pirus prunifolia, WILDN. "Phytogr. I. (1794) 8," et Sp. Pl. II. 1018;—AIT. Hort. Kew. ed. 2, III. 208;—DC. Prodr. II. 635;—LEDEB. Fl. Ross. II. 97;—REGEL, Gartnfl. (1862) 203, t. 364, fig. 7-11;—K. KOCH, Dendrol. I. 207;—HOOK. in Bot. Mag. t. 6158;—WENZIG. Linn. XXXVIII. (1874), 47.

Arbusculus; ramis glabris, cortice nigro-purpurascente; innovationibus puberulis. Folia glabra, membranacea; juniora supra molliter pilosa, subtus albo-tomentosa; elliptica utrinque obtusa vel apice plus minus rotundata, basi saepe subcuneata, serrulata, 3-6 cm longa, 2-2½ cm lata; petiolis brevibus ad 2 cm longis, parce pubescentibus; stipulis linearibus caducis. Corymbi 3-5-flori, floribus albis; pedicellis 1-2 cm longis, albo-tomentosis (quam flores vix longioribus); bracteis caducis. Calyx utrinque tomentosus, sepalis lanceolatis acuminatis, in anthesi reflexis. Petala ovali-oblonga brevi-unguiculata, 15 mm longa, 8 mm lata. Stamina circiter 20; filamentis glabris. Styli 4-5, basi lanati. Ovarium inferum, 5-loculare. Pomum globosum flavo-roseum, circ. 1-2 cm in diametro, apice calycis lobis persistentibus coronatum; pedicellis parce pubescentibus.

Nom. Jap. *Inuringo*.

Hab. culta.

Distr. China? Sibiria?

12. **Malus Ringo** SIEB. Catal. Rais. (1856) p. 5;—KOEIENE, Deutsch. Dendrol. p. 260;—SCHN. III. Handb. Laubholz. I. 716.

Pirus Ringo WG. in Linn. XXXVIII. 37;—O. STAFF. in Bot. Mag. (1909) t. 8265.

Folia adulta subtus tomentosa; calycis lobis acuminatis; fructibus oblongis luteis, apice vix productis.

“Arbuscula; foliis elliptico-ovatis, argute crenato-serratis, supra juniora parce pilosis, mox glabris, subtus magis minusve tomentosis; petiolis demum glabris. Corymbi 2–6-flori, pedicellis lanato-villosis mox glabris. Calycis lobi lineari-lanceolati acuminati utrinque villosi. Petala alba extus rubicunda. Styli basi villosi. Fructus ovoidei vel oblongi ad 3 cm longi, ad 2.5 cm diametri flavidi, calyce persistente coronati, vertice breviter rost-rato-producti.” (sec. O STAFF).

Nom. Jap.

Hab. culta?

Distr. China.

13. **Malus Zumi** MATSUM.

Pirus Zumi, MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XIII. p. 1.

? *Malus Zumi*, REHDER; C. K. SCHN. III. Handb. Laubh. I. 721.

Haec planta *Malis baccatis* et *Toringo* habitu approximatur, ab illa differt foliis innovationum novellorum rarissime 1–3-lobatis; ramorum vetustiorum integerrimis anguste oblongis; omnibus utrinque densius molliter pubescentibus; petiolis foliorum superiorum 4.5 cm longis; ab hac foliis rarissime lobatis longioribus elongato-petiolatis floribus fructibusque majoribus, stylis 4–5 recedit.

Arbusculus 3–5 metralis; trunco cortice rimoso, e basi dumoso; coma densa valde ramosa; ramulis novellis dense cano-pubescentibus; ramis annotinis vetustioribusque cortice laeve brunneo-nigrescente, lenticellis orbicularibus albidis remote dispersis. Folia

innovationum novellorum ovata vel late elliptica rarius elliptica, grosse serrata, basi saepe cordata, 9–10 cm longa 6–8 cm lata, rarissime 1–3-lobata; ramulorum vetustiorum anguste oblonga vel oblonga acuta, 2–5–10.5 cm longa 1.2–2–3.5 cm lata, basi rotundata usque leviter cuneata, integerrima rarissime sursum serrata, elongato-(3–4.5 cm) petiolata; omnia utrinque densius molliter pubescentia; foliis inferioribus ellipticis valde abbreviatis breviter petiolatis; petiolis velutino-tomentellis mox puberulis; stipulis innovationum valde amplis foliaceis serratis vel grandidentatis, raro lanceolatis integris. Flores vulgo 6-fasciculati, pedicellis ad 3 cm longis molliter pubescentibus recto-patentibus; floribus 30 mm latis. Calyx tubo turbinato extus puberulo, lobis lanceolatis acuminatis utrinque cano-tomentellis, in anthesi reflexis. Petala elliptica venulosa antice rotundata basi unguiculata, ante expansionem lacte rosea, postea alba. Stamina subviginti, petalis dimidio breviora. Styli 4–5 stamina aequantes, basi coaliti albotomentosi. Ovarium 4–5-loculare. Poma globosa, coccinea vel hinc flava illine rubra 10–13 mm longa ac lata, vertice areola magna notata.

Nom. Jap. *Oh-Zumi*.

Hab. Yezo: Tomaribetsu (Kitami); Hontō: Nikko (Simotsuke).

Distrib. endemica.

17. *Chaenomeles* LINDL.

LINDL. in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) 97;—ROEMER, Syn. Monogr. III. 104;—DECNE. Mém. Fam. Pom. 120;—KOEHNE, Gatt. Pom. in Gart. Verlag. (1890) 28.

Cydonia sect. *Chaenomeles* DC. Prodr. II. 638;—FOCKE in ENGL. et PRANTI, Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 22.

Chaenomeles C. K. SCHN. III. Handb. I. 728.

Flores hermaphroditi vel rarius abortu masculini. Calycis tubus campanulatus vel cylindricus carnosus glaberrimus, lobi 5 corollacei obtusi vel rotundati erecti. Petala 5 aestivatione imbricata vel quincuncialia suborbicularia glabra breviunguiculata. Discus carnosus calycis tubo adnatus. Stamina 30–50 calycis fauci

inserta antheris pallidis subinnatis 2-ocularibus longitudinaliter dehiscentibus. Styli 5 basi coaliti villosi vel glabri stigmatibus capitato. Ovaria infera 5-ocularia, rarius loculamento centrale obsoleto; in loculis multiovulata, ovulis biseriatis horizontalibus. Pomum utrinque umbilicatum glaberrimum carnosum rarius dehiscent, septa loculi cartilaginea. Semina ovoidea exalbuminosa testa coriacea mucosa; embryon ovatum cotyledones carnosae radícula exerta. Arbusculæ frutices vel suffrutices spinosæ. Folia alterna decidua membranacea, petiolata simplicia serrulata; stipulæ deciduæ. Flores solitarii vel pluri-fasciculati. Fructus edulis.

Clavis Specierum.

1. Stylus glaber2
 Stylus infra medium tomentosus3
2. Folia obovata vel elliptica, apice rotundata vel obtusa, basi cuneato-attenuata, margine crenato-serrata; floribus carneis; fructibus dehiscentibus.....*C. japonica*.
 Folia lineari-oblonga vel tantum oblonga apice obtusa vel acutiuscula, crebrime serrulata; floribus albis*C. angustifolia*.
3. Folia lanceolata vel lineari-lanceolata, juniora pl. m. ferrugineo-pubescentia; fructibus ovoideis vel fere cylindræis; seminibus in loculis pluribus.....*C. cathayensis*.
 Folia ab initio glabra, elliptica; fructibus oblongo-cylindræis; seminibus in loculis
 ∞*C. lagenaria*

1. **Chaenomeles lagenaria** (LOIS.) KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 173, (1909).

Cydonia lagenaria, LOIS. Hb. Amat. II. (1816-27) t. 67, et Nouv. Duch. IV. t. 76.

Cydonia speciosa GUIMP. et HN. Fremb. Holz. (1819-30) t. 70.

Ch. japonica, α, *genuina*, MAX. Mém. Biol. IX. 165;—FRANCH. Pl. David. 119.

Ch. japonica (non LINDL.), FRANCH. l. c.;—KOEHNÉ, Gatt. Pom. 28;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 388;—BUNGE Enum. Pl. Chin. Boreal. (1831) 17;—ROEM. Syn. Monogr. III. 219;—DECNE. Mem. Pom. 129;—C. K. SHN. Ill. Handb. I. 730.

Cydonia japonica PERS. var. *genuina* (MAX) ITO. Pl. Sin. Yoshi. I. p. 20.

Pirus japonica Bot. Mag. t. 692;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 228 (p. p.);—FORB. et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. 257 (non THG).

Cydonia japonica DC. Prodr. II. 638 (p. p.);—SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. Fam. Nat. in

Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 131;—PALIBIN Consp. Fl. Kor. I. p. 74;—WENZIG, in Linn. XXXVIII. (1874) p. 10 (non PERS).

Cydonia japonica var. *lagenaria* MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XXII. p. 64, (1908).

Frutex glaberrimus spinosus. Folia glabra elliptica acuta basi cuneata vel acuta minute arguteque serrulata; petiolata; stipulae lanceolatae vel ovatae deciduae. Flores solitarii vel plurifasciculati rosei (forma horti valde variabilis) 20–25 mm longi; pedicellis pubescentibus. Calyx glaber carnosus tubo campanulato vel cylindrico; lobi 5 erecti apice rotundati. Petala elliptica vel obovata rotundata breviunguiculata venosa; margine repanda. Stamina 30–50 inclusa filamentis subulatis glabris. Discus carnosus. Carpella 5, styli infra medium coaliti barbati; stigmate capitato; ovaria in floribus nonnullis saepe rudimentalia. Poma cylindrica vel globosa flava vel viridia utrinque umbilicata, sarcocarpiis non variolatis; septa cartilaginea; vix fragrantia. Semina in loculis numerosa.

Nom. Jap. *Kara-poke* (Honzo-komoku).

Icon. Jap. Honzo-Dsufu, LXIII. fol. 7–8;—Somoku-Dsusetu arb. V. fol. 52–54.

Hab. in hortis culta; Prov. Mimasaka, in Katsudagōri subspontanea.

Distrib. China, japonia.

2. **Chaenomeles cathayensis** (HEMSL) C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 730.

Pirus cathayensis HEMSL. in Jour. Linn. Soc. XXIII. 256 (excl. Syn.)

Cydonia cathayensis HEMSL. in HOOK. Icon. Pl. XXVII. (1901) t. 2657 et 2658.

Folia lanceolata vel lineari-lanceolata, primo praecipue subtus ferrugineo-pubescentia. Pomum vertice rostratum, ovoideum vel fere cylindricum. Semina in loculis plura.

Nom. Jap. *Ma-poke* (Honzo-komoku XXVI. fol. 14.)

Hab. cult (?)

Distrib. China (Hupeh).

3. **Chaenomeles japonica** (THIG) LINDL. in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) p. 97.

Pirus japonica THG. Fl. Jap. 207;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1020; MIQ. Prol. Fl. Jap. 228 (p. p.);—C. KOCH, in Ann. Mus. Lugd-Batav. I. 248;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 138.

Cydonia japonica PERS. Syn. Pl. II. 40;—MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XXII. (1908) p. 63.

Chaenomeles japonica var. *alpina* MAX. Mém. Biol. IX. 163.

Chaenomeles japonica var. *pygmaea* MAX. l. c.

Pirus Maulei MAST. Gard. Chron. (1874) I. 756;—Bot. Mag. t. 6780.

Pirus japonica var. *alpina* FR. et SAV. l. c. 159.

Chaenomeles alpina KOEHNE. l. c. 28.

Chaenomeles Maulei (MAST) C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. 731.

Chaenomeles Maulei var. *alpina* C. K. SCHN. l. c. 731; et in FEDDE Rept. Nov. Sp. Reg. Veget. III. (1906-07) p. 180.

Frutices vel suffrutices glaberrimi saepe procumbentes vel decumbentes. Folia parva 3 cm longa, subtus pallidiora prominenti-reticulata, elliptica vel obovata, obtusa vel rotunda, basi cuneata, serrulata vel crenato-serrata. Flores solitarii vel 2-4 umbellati carnei. Pomum parvum viride saepe dehiscens.

Frutex spinosus, dense dumosus; innovatione pubescente; ramis glabris tuberculatis erectis, cortice laeve cinereo vel griseo-fusco, lenticellis oblongis brunneis valde remote dispersis. Folia glabra chartacea plerumque in axillis spinarum fasciculata, obovata elliptica, late elliptica vel obovato-oblancheolata, apice rotundata vel obtusa raro acuta vel truncata interdum emarginata, basi plerumque in petiolum cuneato-attenuata raro acuta, margine argute crenato-serrulata, supra saturate viridia, subtus pallida; lamina usque 3.5 cm longa 3 cm lata; petiolis ad 1 cm longis glabris; stipulis foliorum innovationum valde amplis foliaceis oblique reniformibus denticulato-serrulatis. Flores solitarii vel 2-4 fasciculati, brevissime pedicellati. Calyx glaber tubo turbinato vel in flore sterili obconico; lobi semi-rotundati erecti margine ciliolati. Petala obovata vel obovato-orbicularia carnea basi unguiculata. Stamina numerosa. Styli 4-5 glabri. Poma ovoidea vel oblonga flavescenti-viridia uno latere rubicundo-suffusa, saepe dehiscencia.

Nom. Jap. *Poke*, *Kusa-poke*, *No-poke*, *Ko-poke*, *Shidomi*, *Jinashi*.

Hab. in Japonia media et australi.

Hontō.—Prov. Musasi ; Shinano ; Kai ; Bitchiu.

Kiusiu.—Prov. Bungo ; Osumi.

Distrib. endemica.

4. **Chaenomeles angustifolia** KOIDZ. Sp. nov.

Frutex glaber, dense ramosus, spinosus. Folia supra intense viridia, anguste vel lineari-oblonga vel tantum oblonga, acuta vel obtusiuscula interdum rotundata, basi acuta, creberrime argute et crenato-serrulata, usque 7 cm longa 15 mm lata ; stipulae auriculares serrulatae ; petiolis ad 8–9 mm longis. Flores albi fasciculati sessiles. Calyx carnosus lobis erectis apice rotundatis. Petala obovato-rotundata unguiculata. Stamina numerosa. Styli 5 glabri. Fructus ovoideus. Semina in loculis plura.

Nom. Jap. *Hosoba-poke*.

Hab. in hortis culta.

TABLE III.

The distribution of the indigenous Pomaceae in Japan.

loc. Spec.	Sakhalin.	Kuril.	Yezo.	North Honto.	Middle Honto.	South Honto.	Sikoku.	Kiushu.	Liukiu.	Bonin.	Formosa.
<i>Cotoneaster Koidzumii.</i>											×
<i>C. taiuensis.</i>											×
<i>Crataegus jozana.</i>	×		×								
<i>Osteomeles anthyllidifolia.</i>									×	×	
<i>Sorbus japonica.</i>	×	×	×	×	×	×	×	×			
<i>S. rufo-ferruginea.</i>				×							×
<i>S. sambucifolia.</i>	×	×	×	×	×						
<i>S. Matsumurana.</i>				×	×						
<i>S. micrantha.</i>						×					
<i>S. gracilis.</i>				×	×	×	×	×			
<i>S. randaiensis.</i>											×
<i>Pirus Koehnei.</i>											×
<i>P. Calleryana.</i>					×						
<i>P. Uyematsuana.</i>					×						
<i>Photinia nitakayamensis.</i>											×
<i>P. deflexa.</i>											×
<i>P. glabra.</i>						×	×	×			
<i>P. Wrightiana.</i>									×	×	
<i>P. villosa.</i>			×	×	×	×	×	×			
<i>P. taiwanensis.</i>											×
<i>P. serrulata.</i>											×
<i>Micromeles alnifolia.</i>			×	×	×	×	×	×			
<i>M. japonica.</i>				×	×	×	×	×			
<i>Raphiolepis indica.</i>											×
<i>R. umbellata.</i>						×	×	×	×	×	×
<i>R. minor.</i>						×					
<i>Cornus Tschonoskii.</i>				×	×	×					
<i>Amelanchier asiatica.</i>					×	×	×	×			
<i>Chaenomeles japonica.</i>					×	×	×	×			
<i>Malus toringo.</i>			×	×	×						
<i>M. floribunda.</i>								×			
<i>M. baccata.</i>	×		×	×	×						
<i>M. prunifolia.</i>			×	×							
<i>M. formosana.</i>											×
<i>M. Zumi.</i>			×	×							
Totals.	4	2	9	13	14	12	9	10	3	3	12

TABLE IV.

The distribution of the Japanese Pomaceæ on the globe.

Floral districts Spec.	North America.	Okhotsk.	Middle Siberia.	Sinico- Japan.	Siam Annam.	Interior China.	Nepal Burma.	Mongolia.	Hawaii Islands.
<i>Cotoneaster Koidzumii.</i>					×				
<i>C. taioensis.</i>					×				
<i>Crataegus jozana.</i>		×		×					
<i>Osteomeles anthyllidifolia.</i>				×	×				×
<i>Sorbus japonica.</i>		×		×					
<i>S. rufoferruginea.</i>				×	×				
<i>S. sambucifolia.</i>	×	×		×					
<i>S. Matsumurana.</i>				×					
<i>S. micrantha.</i>				×					
<i>S. gracilis.</i>				×					
<i>S. randaiensis.</i>					×				
<i>Pirus Koehnei.</i>				×	×				
<i>P. Calleryana.</i>				×				×	
<i>P. Uyematsuana.</i>				×					
<i>Photinia nitakayamensis.</i>					×				
<i>P. deflexa.</i>					×				
<i>P. glabra.</i>				×					
<i>P. Wrightiana.</i>				×					
<i>P. villosa.</i>				×					
<i>P. taiwanensis.</i>					×				
<i>P. serrulata.</i>					×				
<i>Micromeles alnifolia.</i>				×					
<i>M. japonica.</i>				×					
<i>Raphiolepis indica.</i>					×				
<i>R. umbellata.</i>				×	×				
<i>R. minor.</i>				×					
<i>Cornus Tschonoskii.</i>				×					
<i>Amelanchier asiatica.</i>				×					
<i>Chaenomeles japonica.</i>				×					
<i>Malus Toringo.</i>				×					
<i>M. floribunda.</i>				×					
<i>M. baccata.</i>				×					
<i>M. prunifolia.</i>		×	×	×		×	×	×	
<i>M. formosana.</i>									
<i>M. Zumi.</i>				×	×				
Totals.	1	4	1	26	13	1	1	2	1

Subfam. III. ROSOIDEÆ FOCKE.

FOCKE in ENGL. et PRANTL, Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 27.

Rosaceæ (JUSS.) C. K. SCHN. III. Handb. Laubh. I. (1906) 499.

Flores regulares hermaphroditi vel abortu unisexuales. Calyx 5 rarius 4-lobatus saepius calyculatus. Petalæ 5 rarissime 4 vel 8—circ. 12, interdum nullæ. Receptacula varia. Stamina plura— ∞ , filamentis filiformibus subulatis vel clavatis, antheræ introrsæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella plura— ∞ libera calycis fundo verticillatim inserta vel profunde immersa, vel carpophoro e calycis fundo emergente inserta; stylis lateralibus vel basilaribus. Ovula pendula vel ascendentia anatropa. Fructus varius nucamentaceus vel drupaceus raro follicularis. Pseudofructus etairioneus vel baccatus. Semen solitarium exalbuminosum cotyledones carnosæ radícula supra vel infra. Frutices vel herbæ foliis valde variis semper stipulatis.

Conspectus Generum.

A. Ovarium superum. Carpella matura calycis tubo non inclinsa.

Tribus I. **Kerrieæ**. Receptacula explanata. Stamina ∞ filamentis subulatis. Carpella plura calycis fundo verticillatim inserta. Fructus nucamentaceus.

* Flores calyculati. Corollæ petalæ 4. Calyx 4-partitus. Folia opposita...*Rhodotypos*.

** Flores excalyculati. Corollæ petalæ 5. Calyx 5-partitus. Folia alterna.....*Kerria*.

Tribus II. **Potentilleæ**. Carpella ∞ receptaculo convexo inserta. Stamina ∞ . (rarius Carpella staminaque plura—panca receptaculo explanato inserta.)

* Carpella 2-ovulata. Fructus drupaceus. Calyx ecalyculatus. (Subtribus 1. **Rubineæ**.)*Rubus*.

** Ovaria plerumque 1-ovulata. Fructus achæniis vel nucamentaceis. Calyx plerumque calyculatus.

1. Ovula pendula. Stylus deciduus. (Subtribus 2. **Potentillinae**.)

α Receptaculum sub anthesin molliter carnosum-succosum*Pragaria*.

β Receptaculum sub anthesin siccum vel spongioso-carnosum.

Δ Carpella staminaque ∞ .

- a. Receptacula saepius valde carnosae et rubra. Calyculus amplius foliaceus paucidentatus *Duchesnea*.
 b. Receptacula leviter carnosae. Calyculus sepalum similis *Potentilla*.
 ΔΔ Carpellae 5–10 raro ad 12 *Sibbaldia*.
 2. Ovula erecta. Stylus saepe persistens. (Subtribus 3. **Dryadinæ**).
 α Stylus deciduus. Carpella plurima, staminibus sub anthesin marcescentibus.....
 *Waldsteinia*.
 β Stylus plus minus persistens.
 Δ Petalae 5. Calycis lobi valvati..... *Geum*.
 ΔΔ Petalae 8 (vel 10–12) *Dryas*.
 Tribus III. **Ulmariæ**. Receptacula explanata. Filamentum clavatum post anthesin cadueum. Fructus follicularis *Filipendula*.

B Ovaria infera vel fundo calycis inserta. Carpella matura calycis tubo inclusa.

Tribus IV. **Sanguisorbeæ**. Receptacula turbinata. Nux (vel rarius achaenia) calycis tubo inclusus. Carpella 2 rarius plura. Stamina plura—∞ filamentis clavatis vel filiformibus.

* Petala nulla.

a. Folia imparipinnata; calyx excalyculatus..... *Sanguisorba*.

b. Folia simplicia; calyx calyculatus..... *Alchemilla*.

** Petalae 5; calyx spinosus; folia imparipinnata..... *Agrimonia*.

Tribus V. **Roseæ**. Receptacula turbinata vel cylindrica. Carpella ∞ fundo disci sessilia. Fructus est nux. Pseudofructus pyrenarius baccatus *Rosa*.

1. *Rhodotypos* S. et Z.

SIEB. et ZUCC. Fl. Jap (1835) 187, t. 99;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. 613;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 459;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 243;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 28.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens tubo explanato 4-partito, laciniis amplis foliaceis aestivatione imbricatis. Calyculus persistens laciniis calycis lobis alternis. Petalae 4 calycis fauci insertae praefloratione imbricatae breviter unguiculatae. Discus crassus marginibus 4-dentatis intus sericeis, segmentis calycis fauci coronatis. Stamina multi-seriata, filamentis subulatis, antherae

latæ oblongæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella 4 libera, ovaria unilocularia, ovula in loculis 2 collateralia prope loculi ventre inserta ascendentia anatropa. Achaenia drupacea endocarpio osseo. Semina ovoidea testa membranacea cotyledones plano-convexæ radícula supera. Frutices ramis decussatis. Folia opposita. Flores solitarii.

Rhodotypos tetrapetala (SIEB.) MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XVIII. (1903) p. 13.

Kerria tetrapetala SIEB. Syn. Pl. Oecon. Jap. (1825) p. 69, n. 365.

Rhodotypos kerrioides S. et Z. Fl. Jap. I. (1835) p. 187, t. 99; et Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2 p. 125;—WALP. Rept. V. p. 658;—MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 221;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 122;—REGEI, Gartenfl. (1866) p. 130, tab. 505;—Bot. Mag. t. 5805;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 244; HANCE in Journ. Bot. (1878) p. 10;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 28;—FORB. et HEMSL. in Jour. Linn. Soc. XXIII. 229; ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. 180.

Rhodotypos tetrapetala (SIEB.) C. K. SCHN. Ill. Hand. Laub. I. (1906) p. 501.

Fruticulus vel frutex glaber 3–4 pedalis, ramulis decussatis patentibus. Folia opposita decidua supra pilosa mox glaberrima subtus sericeo-villosa, ovata vel ovato-elliptica acuta vel breviuscula acuminata inaequaliter aristato-dentata, basi rotundata vel fere cordata et in petiolum attenuata; petiolis brevibus sericeo-pubescentibus; stipulis lanceolatis petiolo (2–3 mm) longioribus, dense villosis. Flores albi solitarii terminales; pedicellis carnosius pubescentibus superne dilatatis. Calycis lacinia ovata acuta irregulariter serrata intus pubescens extus villosa. Calyculi lanceolati quam sepala multo-breviores. Petala obovato-orbiculata brevilinguiculata sursum repanda. Stamina numerosa inclusa. Carpella 4, in floribus nonnullis saepe 2–3, petalis opposita; stylis filiformibus glabris. Nux niger endocarpio osseo. Semina testa membranacea strophiliis lateralibus.

Nom. Jap. *Shiro-yamabuki*.

Icon. Jap. Kwai arb. III. fol. 5; Somokn-Dsusetn arb. V. fol. 18.

Hab. vulgo culta; in Prov. Bitchin probabiliter spontanea.

Distrib. China, Korea.

2. *Kerria* DC.

DC. in Trans. Lin. Soc. XII. (1817) p. 156;—DC. Prodr. II. p. 511;—ENDL. Gen. Pl. 1247;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. 613;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 458;—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. 242;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 28.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens tubo explanato 5-partito, laciniis foliaceis imbricatis. Petalæ 5 calycis fauci insertæ et cum laciniis alternæ breviter unguiculatæ prefloratione imbricatæ. Discus carnosus calycis tubo adnatus fere 5-crenatus intus villosus. Stamina numerosa cum petalis inserta, antheræ ovatæ adnatæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella 5 (in floribus nonnullis circ. 2–8) libera petalis opposita, ovaria unilocularia 1-ovulata, ovulis lateraliter adherentibus anatropis, stylis infra apicem ortis apice oblique stigmatosis. Nux epicarpio membranaceo mesocarpio siceo endocarpio osseo. Semina exalbuminosa testa membranacea cotyledonibus carnosis radícula supera. Frutex foliis alternis deciduis simplicibus stipulatis; floribus flavis solitariis.

***Kerria japonica* DC.** l. c. p. p. 157, 511;—SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. I. p. 183. t. 98–99;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 122;—MAXIM. l. c. p. 242;—FORBES et HEMSLEY, Ind. Fl. Sin. I. 228;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 77;—YABE in Bot. Mag. Tokyo, XVII. p. 8;—MATSUDA ibidem XX. p. 128;—BUNGE Enum. Pl. Chin. Bor. p. 23; ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 891;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. 501.

Corchorus japonicus THUNB. Fl. Jap. 227;—Bot. Mag. t. 1296.

Rubus japonicus L. fil.

Spiraea japonica CAMB. et RESERX (non L.) ex BAILL.

Frutex vel fruticulus ramosissimus cortice laevi virescente, ramis hornotinis carnosis flavo-virentibus. Folia supra pilosa viridescencia subtus pallidiora praesertim ad venas pilosa, ovata acuminata vel longe caudata, inaequaliter inciso-serrata; serraturis mucronatis; petiolis 3–4 mm longis pilosis; stipulae linearilanceolatæ deciduae quam petioli longiores. Calyx glaber; tubus

explanatus 5-partitus, laciniae ovatae acutae glandulso-ciliatae intus glabrae. Petala ampla obovata in anthesi patentia, fugacea breviter unguiculata. Flores in ramulis saepius solitarii pedunculati lutei simplici vel pleni. Stamina ∞ filamentis filiformibus glabris. Ovaria oblonga vel globosa glaberrima, stylis filiformibus glabris.

Nom. Jap. *Yamabuki*.

Hab. colitur per totam Japoniam, saepe spontanea.

Houtō.—Prov. Iwasiro: in tractu Aidzu (J. MATSUMURA! Aug. 1879); prov. Sinano: in monte Togakusi (R. YATABE! 1881), in Jugo Wadatoge (J. MATSUMURA! Jul. 1880); prov. Musasi: in tractu Chichibu (H. S. C. I. U. T. 1878); Prov. Idsu: in pago Ohito (April. 1890); Prov. Kawachi (T. TADA! Aug. 1899).

Sikoku.—Prov. Awa in monte Takayetsu in tractu Oyegori (D. NIKAH! V. 1904).

Distrib. Korea, China.

3. *Rubus* L.

LINN. Sp. Pl. ed 2, 706;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1080;—DC. Prodr. II. 556;—ENDL. Gen. Pl. 1241;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 616;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 454;—Focke in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 28; Bibl. Bot. 72 Heft, (1910-11) p. 11.

Flores hermaphroditi rarissime dioeci. Calyx persistens ecalyculatus, tubo explanato, lobis 5 patentibus vel demum reflexis. Petalae 5 calycis fauci insertae albæ rarius roseæ. Stamina numerosa cum petalis inserta; filamenta libera; antherae biloculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella ∞ rarius pauca libera receptaculo convexo inserta, ovaria unilocularia 2-ovulata, ovula collateralia pendula, styli subterminales, stigmata simplicia vel capitellata. Etairium succosum vel subsiccum e drupis numerosis compositum, drupae nuculis parvis plerumque rugosis. Semina exalbuminosa radícula supera. Herbæ erectae repentes; suffrutices; frutices repentes, erecti, prostrati, procumbentes vel ascendentes, plerumque aculeati, glabri pubescentes vel tomentosi rarius glandulosi. Folia alterna petiolata, simplicia, lobata vel pinnatim foliolata; stipulis ad basin petioli insertis integris vel fimbriatis. Flores plerumque corymbosi rarius paniculati vel solitarii.

Conspectus Subgenerum.

1. Caules floriferi annui, e rhizomate vel e radice repente orti2
 Pedunculi vel rami floriferi e caulibus vetustis3
2. Dioicus*Chamaemorus*.
 Flores hermaphroditi*Cylactis*.
3. Fruticulosi; caules solo adpressi4
 Fruticosi; caules scandentes vel arcuato-prostrati5
4. Inermes; pedunculi e caule repente*Dalibarda*.
 Aculeolati; stipulae liberae*Chamaebatus*.
5. Stipulae latae, liberae vel subliberae, fugaces; scandentes vel repentes; cupula semper
 fere campanulata*Malachobatus*.
 Stipulae lineares vel filiformes, petiolo adnatæ6
6. Inermes, erecti; folia palmato-lobata*Anoplobatus*.
 Aculeati7
7. Fructus a gynophorio conico sicco vel deliquescente seccedentes.....*Idaeobatus*.
 Drupeolæ cum carpophorio conjunctæ.....*Eubatus*.

Subgen. 1. CHAMAEMORUS FOCKE.

FOCKE in Monogr. Rub. (1910) p. 12, Abh. Nat. Ver. Bremen IV. (1874) p. 145.

1. **Rubus** (*Chamaemorus*) **Chamaemorus** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 708;—WILLD. Sp. Pl. II. p. 1090;—DC. Prodr. II. 565;—PALL. Fl. Ross. II. 66, —CHAM. et SCHLECHT. in Linnaea II. 7;—LEDEB. Fl. Alt. II. 231, et Fl. Ross. II. 71;—WALP. Rept. II. 18;—HOOKER et ARN. in BEECHY'S Voyage p. 23;—A. GRAY, Bot. Jap. 187;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 221;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 122;—KUCH, Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 2, p. 234;—TRAUTV. in Act Hort. Petrop. VI. p. 19;—SOWERBY'S English Botany t. CCCXII;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 100, Mém. Biol. VIII. p. 374;—FR. SCHMIDT, Reis. Amur. Sachal. p. p. 41, 128;—KOMAROV. Fl. Mandshur. II. p. 482;—BRITT. et BROWN, III. Fl. N-St. Canad. II. p. 200;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 11;—MIYABE Fl. Kuril. 228;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam III. 3, p. 28;—ÄSCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 442;—MATSUMURA in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 154; Focke, Monogr. Rub. p. 12.

R. yessoicus O. KZE. Method. p. 130.

Herbæ rhizomatibus lignosis repentibus ramosis, caule annuo simplici circ. 5–25 cm alto erecto pubescenti inferne demum

glabriusculo squamoso et aphylo superne 1-4-foliato unifloro. Folia simplicia longe petiolata utrinque pubescentia demum scabra et plicata cordato-reniformia quinquelobata inaequaliter serrata; petiolis 3-7 cm longis pubescentibus; stipulis ellipticis apice rotundatis saepe persistentibus. Flores dioeci solitarii albi; pedicellis 2-3 cm longis pubescentibus. Calycis lacinia late ovata acuta utrinque pubescens, persistens; petalis obcordatis vel obovatis. Stamina numerosa filamentis filiformibus. Carpella pauca stylis filiformibus. Etairia aurantiaca drupa pauca nuculis laevibus.

Nom. Jap. *Horomui-ichigo* (sec. MIYABE).

Hab. in paludosis ad Hokkaido et Sachalin.

Sachalin.—Susuyagawa (G. NAKAHARA! VII. 1906).

Kuril.—insl. Urup (K. UCHIDA! VII. 1891).

Yezo.—Prov. Kitami: in monte Risiri (S. MORI! 6, VIII. 1887); Prov. Isikari in paludosis ad Horomui (K. MIYABE! VII. 1885); Prov. Iburi: in pago Oshamanbe (R. YATABE, VIII. 1891).

Distrib. in zona arctica et subarctica hemisphaericae borealis.

Subgen. 2. DALIBARDA FOCKE.

FOCKE in Abh. Nat. Ver. Bremen IV. (1874) 145, Monogr. Rub. p. 13 (1910).

2. **Rubus** (*Dalibarda*) **pedatus** SMITH. Pl. Icon. ined. III. t. 63 (1791); —HOOK. Fl. Bor. Am. I. p. 181; —TORR. et GRAY, Fl. Nor. Am. I. 452; —LEDEB. Fl. Ross. II. 70; —WALP. Repert. II. 23; —WILLDN. Sp. Pl. II. 1088; —FOCKE in ENGL. et PRANTL. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 29, Monogr. Rub. in Bibl. Bot. Heft 72, p. 16; —MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XV. 50; —TAKEDA ibid. XXIV. (1910) 10.

Dalibarda pedata, STEPH. Mem. Soc. Mosc. 92.

Comaropsis pedata, DC. Prodr. II. 555.

Herbæ; caulibus filiformibus ramosis longe repentibus, radi-
cantibus. Folia solitaria vel gemina longe petiolata, pedato-quinata
vel trifoliolata, interdum subpedato-quinata; petiolis gracilibus
3-7 cm longis erectis; foliolis utrinque pilosis inaequaliter argute
serratis, obtusis, brevissime petiolulatis, subrhombeo-ovatis basi

cuneatis; lateralibus saepe oblique ovatis bilobatisque; stipulis ovalibus apice obtusis. Scapus axillis foliorum solitarius, gracile erectus; floribus terminalibus solitariis. Calycis lacinia lanceolata acuminata demum reflexa; petalis albis oblongis obtusis vel acutis caducis. Carpella pauca. Fructus luteo-ruber.

Nom. Jap. *Kogane-ichigo*, *Arekina* (Nom. Ainu).

Hab. in alpinis Honto mediae, borealis et Yezo. Yezo: Isikaridake (Isikari). Hontō: Iidesan, Adsumasan, Asahidake (Uzen); Yatsugatake (Kai); Siroumayama, Komagatake (Sinano).

Distr. America boreal-occidentalis.

Subgen. 3. CHAMAEBATUS FOCKE.

FOCKE in Abh. Nat. Ver. Bremen IV. (1874) 145, 146, Monogr. Rub. 17.

3. **Rubus** (*Chamaebatus*) **pectinellus** MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 374; FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 122;—O. KZE. Method. 79;—MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XV. 155;—HAYAT. ibid. XX. 55;—FOCKE Monogr. 22.

R. pectinelloides, O. KZE. Method. Rub. (1879) p. 79, p. 83.

Herbæ armatæ; aculeis subulatis acutissimis leviter recurvis vel horizontaliter rectis; caulibus ramosis repentibus radicanibusque; ramulis floriferis erectis pubescentibus. Folia simplicia utrinque dense pilosa, orbicularia vel subovato-orbicularia, basi profunde cordata apice rotundata, subtus ad venas aculeata, margine inaequaliter denticulata, indivisa rarius obscuriter pluri-loba; petiolis 3–6 cm longis piloso-tomentosis aculeatisque; stipulis caulinis profunde laciniatis segmentis linearibus saepe pectinato et glanduloso-serratis. Scapus axillaris solitarius pubescens et aculeatus 1-florus. Calycis tubus densissime aculeatus lobis amplis ovato-lanceolatis acuminatis subfimbriato-pinnatifidisve intus pubescentibus. Petala elliptica alba breviunguiculata calycis lobis multo-breviora. Drupa numerosa nuculis rugosis.

Nom. Jap. *Marubano-Fuyuchigo*, *Kobano-Fuyuchigo*.

Icon. Jap. Honzou-Dsoufu XXV. fol. 7, verso.

Hab. in sylvis montuosis Japoniae mediae et borealis.

Hontō.—Prov. Iwasiro: in monte Nekomayama (Ipse, 17, VIII. 1902); Iidesan (J. MATSUMURA! VIII. 1879); prov. Simotsuke: Yumoto in tractu Nikko (J. MATSUMURA! VIII. 1881); prov. Sinano: Ontake (Y. YABE! 21, VIII. 1903); prov. Musasi; Chichibu (H. S. C. I. U. T.); prov. Izu: Yugasima (S. OKUBO! VII. 1883); prov. Yetchiu: Tateyama (J. MATSUMURA! 24, VII. 1884).

Sikoku.—Prov. Awa: in monte Kotsusan (D. NIKAI! X. 1904); prov. Iyo: Ishiduchiyama (R. YATABE! VIII. 1888).

Kiusiu.—Prov. Buzen: Iwatake (J. MATSUMURA! VIII. 1882); prov. Chikuzen; Sinokurimura in tractu Kasuyagōri (K. NAGANO! n. 630).

var. **triloba** KOIDZ.

Foliis leviter trilobatis.

Formosa.—in alpebus Morrison (T. KAWAKAMI, S. NAGASAWA et G. NAKAHARA! n. 1905). Randaizan, Suizan, Tozan.

Distrib. Phillippin.

Subgen. 4. CYLACTIS FOCKE.

FOCKE in Abh. Nat. Ver. Bremen IV. (1874) 142, Monogr. Rub. (1910). 23.

Clavis Specierum.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Setoso-aculeolati | <i>R. Ikenoensis.</i> |
| Inermes | 2 |
| 2. Folia ternata..... | <i>R. arcticus.</i> |
| Folia pedato-quinata..... | <i>R. pseudojaponicus.</i> |

4. **Rubus** (*Arctici*) **arcticus** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 708;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1088;—DC. Prodr. II. 565;—PALL. Fl. Ross. I. 67;—CHAM. et SCHL. in Linnaea II. 8;—HOOK. et ARN. in BEECHER'S Voyage 113;—LESSING in Linnaea IX. 157;—LEDEB. Fl. Ross. II. 70;—TRAUTV. in Act. Hort. Petrop. VI. 19;—WALP. Repert. II. 18;—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 376, Prim. Fl. Amur. 99;—KORSH. in Act. Hort. Petrop. XII. 362; Bot. Mag. t. 132;—WOOSTER Alp. Pl. II. 81, t. 35;—BRITT. et BROWN, Ill. Fl. N-St. Canad. II. 200; FOCKE in Engl. et PRANTL, Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 29; Monogr. Rub. 24;—KOMARO. Fl. Mansh. II. 481;—SCHUMD. Fl. Sachal. 128.

R. acaulis DC. l. c. 565;—HOOK. et ARN. in BEECHER'S Voyage. 123.

Herbæ; caulis annuus erectus 5–18 cm altus, simplex vel rarius e basi pauci-ramosus puberulus. Folia membranacea utrinque pilosa 3-foliolata; foliolis brevipetiolulatis inaequaliter dentatis, terminalibus subrhombéo-ovatis vel obovatis; lateralibus oblique ovatis; stipulis ovalibus vel ovatis obtusis persistentibus; petiolis glacilibus. Flores solitarii vel interdum gemini, pedicellis gracilibus; sepalis lanceolatis acutis vel acuminatis extus piloso-tomentosis et glanduloso-hirtis; petalis obovato-oblongis vel spatulatis albis vel roseis. Carpella pauca, ovaria reniformia barbata, stylis subinfraapicalibus clavatis, stigmate peltato; fructu roseo.

Nom. Jap. *Chisima-ichigo*.

Hab. Kuril.—insl. Shumshu (K. YENDO! VII. 1903).

Sachalin.—Susuyagawa (G. NAKAHARA! 24 VI. 1906).

Distrib. in regionibus arcticis et subarcticis.

5. **Rubus** (*Saxatiles*) **Ikenoensis** LEVL. et VNT. Bull. Soc. Bot. Fr. (1906) LIII. 549; Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) p. 130.

R. japonicus, MAX. ex O. Ktze. Method. Rub. p. 130 (1879), (non Focke vel L. fil.); —Koidz. Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911) p. 74; —MATSUM. ibid. XV. p. 155.

R. defensus, Focke, Rub. Monogr. in Bibl. Bot. Hft. 72, (1910) p. 26.

Herbaceo-suffruticosus, puberulens et setosus; caulibus sublignosis repentibus vel ascendentibus, ad circ. 8 dm longis; ramis floriferis rectis herbaceis vel inferne leviter lignosis, paucifoliatis; setis rectis tenuibus horizontaliter patentibus. Folia omnia semper pedato-quinata elongato-petiolata; petiolis usque 5–10 cm longis setosis; foliolis utrinque pilosis subtus ad costas saepe aculeolatis, terminalibus semper longe petiolulatis, subrhombéo-oblongis vel -ellipticis vel -ovatis, acuminatis vel acutis, inciso-serratis, basi cuneatis; stipulis ovato-lanceolatis acutis integris vel pluri-dentatis. Flores albi solitarii vel trini, pedicellis gracilibus setosis saepe nutantibus. Calyx externe setosus; lobis erectis lanceolatis caudato-acuminatis apice 2–3-fidis.

Nom. Jap. *Goyō-ichigo*, *Toge-goyōichigo*.

Hab. in subalpinis Hontō mediæ et borealis: Iwatesan (Rikuchiu); Adsumasan (Uzen);
in montibus Nikkō (Simotsuke); Yatsugatake (Kai); Komagatake, Ontake,
Natsuzawatōge (Sinano); Hakusan (Kaga).

Distr. endemica.

6. **Rubus** (*Saxatiles*) **pseudc-japonicus** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911) p. 74.

R. americanus, var. *japonicus*, KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXIII, 175.

R. japonicus, FOCKE in Abh. Nat. Ver. Bremen IV. (1874) p. 192, p. 198;—Monogr. Rub. p. 26, (1910). (non L. fil. vel MAX.)

R. triflorus, var. *japonicus*, MAX. in Mém. Biol. VIII. 375. (excl. Syn);—O. KTZE. Method. Rub. p. 133;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 155;—LEVEL. in Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) p. 122.

Caules adscendentes, inermes, annui, herbacei vel inferne leviter lignosi et interdum ramosi, usque 8 dm alti, aliquantum pubescentes et glanduliferi. Folia omnia fere semper pedato-quinata plus minus longe petiolata; petiolis pubescentibus; foliolis utrinque pilosis praesertim subtus ad venas pubescentibus, acutis vel acuminatis basi cuneatis, inaequaliter subduplicato vel saepe inciso-serratis, subrhombico- vel obovato-oblongis vel obovatis, brevissime petiolulatis; stipulis ellipticis acutis vel obtusis integris vel pluri-dentatis. Flores albi pedicellis gracilibus dense pubescentibus 1–2-floris. Calycis segmenta lanceolata demum reflexa utrinque pubescentia. Fructus rubri.

Nom. Jap. *Hime-goyōichigo* (J. MATSUMURA). *Togenashi-goyōichigo*.

Hab. in subalpinibus Japoniæ mediæ et septentrionalis. Yezo: Siribesizan (Siribeshi);
Yudotōge (Tokachi). Hontō: Togakushiyama (Sinano).

Distr. endemica.

var. **diversifolius** (LEVEL.)

R. triflorus, var. *diversifolius*, LEVEL. in Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) p. 122.

Folia simplicia vel composita.

Nom. Jap.

Hab. Yezo: in sylvis circa Hakodate.

Subgen. 5. ANOPLOBATUS FOCKE.

W. O. FOCKE, in Abh. Nat. Ver. Bremen IV. (1874) p. 143; Monogr. Rub. (1910) p. 124.

Clavis Specierum.

1. Flores solitarii3
 Inflorescentia cymosa vel corymbosa; ramulis glabris2
2. Folia 3-7 lobata, petiolis glanduliferis; floribus amplis; calyce utrinque tomentoso
 *R. trifidus*.
 Folia trilobata; calyce externe glabrescente.....*R. medius*.
3. Ramis petiolisque glabris*R. boninensis*.
 Ramis petiolisque tomentosis*R. ribisoideus*.

7. **Rubus** (*Anoplobatus*) **medius** O. KUNTZE, Method. Rub. (1879) p. 95;
 —MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 156.

R. trifidus, KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 175. (non THG.)

R. deliciosus, LEVL. in Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) p. 124, (non TORR.)

Frutex inermis, erectus; rami vetusti badii glabri; juniores petiolis pedunculisque pubescentes; ramuli fertiles simplices, brevissimi, inflorescentia cymosa aphylla terminati, fundo saepe squamis vel perulis instructi. Folia membranacea utrinque in nervis parce pilosa, cetera glabra, subtus pallide virescentia; ambitu ovata vel cordato-ovata, trilobata; lamina 3-7 cm longa 3-6.5 cm lata; lobi terminales ovaes, laterales oblique elliptici; omnibus acutis inaequaliter argute subduplicato-serratis; (nonnulla cordato-orbicularia lobis antice rotundatis); petiolis 1.5-3 cm longis superne sulcatis; stipulae petiolares lanceolato-acuminatae. Pedicelli florum gracile elongati glabrescentes; bracteolis 3-5 mm longis lanceolatis. Calyx extus glabrescens, intus albo-tomentosus; sepalis triangulari-ovatis acuminatis. Petala obovata antice repanda sepalis paulo longiora. Stamina numerosa. Carpella glabra in calyce inclusa, gynophorio convexo pubescente inserta.

Nom. Jap. *Hime-kaji-ichigo*.

Hab. circa Tokyo.

R. inciso affinis, sed inermibus, ramulis petiolis pedunculisque dense pubescentibus, foliis subtus non glaucis utrinque secus costas parce pilosis, carpophorio pubescente differt.

8. **Rubus** (*Anoplobatus*) **ribisoideus** MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XV. 159;—LEVL. Bull. Acad. Geog. Bot. XX. (1909) 127;—Focke Monogr. 126.

Frutex inermis, ramis ramulisque velutino-tomentosis; ramulis fertilibus brevibus 3–4 cm longis unifloris dense pubescentibus, foliis 3 gerentibus. Folia approximata florem superantia, simplicia utrinque ad venas plus minus pubescentia, ambitu ovato-rotundata basi cordata 3–5-lobata; lobis mediis majoribus ovalibus acutis vel acuminatis margine dentato-serratis; stipulae lineari-oblongae petioli basin adnatæ. Flores magni solitarii ad 4 cm in diametro; pedicellis axillaribus filiformibus tomentosis cernuis. Sepala triangulari-oblonga cuspidata interdum apiculis foliaceis utrinque tomentosis. Petala ovalia alba sinuato-repanda. Stamina glabra; antheræ ellipticæ; styli glabri.

Nom. Jap. *Hachijo-ichi* (sec. J. MATSUMURA).

Hab. Prov. Idsu: iusl. Hachijo (S. OKUBO! V. 1887). loco non indicato (S. SAIDA! Anno?).

Distrib. endemica.

9. **Rubus** (*Anoplobatus*) **trifidus** THUNB. Fl. Jap. (1784) 217. MAX. in Mém. Biol. VIII. 383 (excl. syn.);—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 125;—FORBES et HEMSLE. in Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 238;—PALIBIN Consp. Fl. Kor. I. 80;—O. KZE. Method. 91;—MATSUMURA in Bot. Mag. Tokyo, XV. 159;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. 504;—Focke Monogr. 126.

R. aceroides MIQ. Prol. Fl. Jap. 224 (?)

R. hydrastifolius A. GRAY. List of Dried plants collected in Jap. in PERRY's. Jap. Exped. II. (1857) p. 311.

Fruticosus ramis lignosis teretibus glabris inermibus; ramulis florentibus 10–20 cm longis simplicibus petiolisque glanduloso-pubescentibus plurifloris 3–8-foliatis. Folia inferiora saepe remotius

distantia florem superantia glabra, utrinque in nervis pubescentia, e basi truncata vel subcordata subrotundata, 5–7-lobata, summa cuneato-rotundata 3-lobata, lobis ovato-oblongis acutis inciso-serratis; stipulis oblongis vel ovato-lanceolatis ad basin petioli insertis; petiolo superne leviter sulcato, 2–7 cm longo. Flores cymosi, pedunculis axillaribus 3–5-floris petiolum superantibus pedicellisque glanduloso-pubescentibus, pedicellis ante anthesin ut videtur nutantibus; floribus albis speciosis ad 3–4 cm in diametro. Sepala triangulari-acuminata utrinque tomentosa post anthesin patentia. Petala late vel obovato-elliptica repanda vel crispata quam sepala longiora basi angustata; staminibus numerosis stylos superantibus; germinibus haud puberulis stylis persistentibus. Fructus globosus luteus.

Nom. Jap. *Kaji-ichigo*. *Oh-momiji-ichigo*.

Icon. Jap. Honzou-Dsuofu XXV. fol. 36, Somoku-Dsuetsu arb. V. ined. fol. 112.

Hab. in Japonia media et australi.

Hontō.—Prov. Sagami: ad Yenoshima (J. MATSUMURA! IV. 1879); prov. Idsu: Simoda (S. OKUBO! V. 1886) insl. Ohsima, Hachijo-sima, et Miake-sima (S. OKUBO! V. 1887).

Sikoku.—Prov. Awa: in pago Komomura (D. NIKAI! IV. 1903).

Distrib. Korea, China.

var. **tomentosa** MAK. Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 149.

Folia subtus tomentosa.

Hab. in Prov. Tosa.

10. **Rubus** (*Anoplobatus*) **boninensis** sp. nov.

Species affinis *R. trifido* THUNB., ab hoc diversa foliis minoribus trilobatis; calycis lobis intus glabris; florum pedicellis glabrescentibus.

Frutices, ramis glabris inermibus; floribus solitariis vel geminis. Folia palmato-triloba, basi rotundata, glabra.

Nom. Jap. *Ogasawaa-kaji-ichigo*.

Hab. Bonin: Sulphur island.

Distr. endemica.

Subgen 6. EUBATUS FOCKE.

11. **Rubus** (*Eubatus*) **caesius** L. Sp. Pl. ed. 2 p. 706;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1084;—DC. Prodr. II. 558;—PALL. Fl. Ross. II. 65;—WALP. Repet. II. p. 17;—LEDEB. Fl. Ross. II. p. 66, et Fl. Alt. II. 230;—KOCH, Syn. Fl. Germ. Helv. 248;—K. KOCH, Dendrol. I. p. 297;—SOWERBY'S Engl. Bot. III. t. CCCCLVI;—FOCKE in ENGL. et PRANTL, Nat. Fl. Fam. III. 3, p. 32;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 54, t. 328;—HALACSY, Consp. Fl. Graec. I. p. 505;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 626;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 2.

Fruticosus caulibus turionibusque arcuato-recurvis procumbentibus vel prostratis ramosis glabris et aculeatis; aculeis recurvis; ramis hornotinis caesio-pruinosis simplicibus et subangulatis, foliis 2–4 distantibus gerentibus. Folia pinnatim ternata, foliolis terminalibus longe petiolulatis, lateralibus sessilibus, omnibus ellipticis vel ovalibus grosse duplicato-dentatis interdum lateralibus saepe 1-lobatis, supra glabriusculis subtus puberulis: stipulis ad basin petioli insertis, oblongo-lanceolatis pilosis erectis; petiolo superne sulcato parce aculeato. Flores in racemis corymbosis terminalibus dispositi vel axillis foliorum solitarii, 25 mm in diametro; pedicellis pubescentibus; bracteae ovatae vel lanceolatae incisae. Calycis lacinia ovata vel elliptica subito cuspidata intus albotomentosa extus dense pilosa semper erecta. Petala obovata vel elliptica basi angustata. Stamina numerosa stylos glabros superantia, antherae late ellipticae. Carpella numerosa ovario glabro. Fructus niger cum carpophorio conjunctus; nuculis reticulato-rugosis.

Nom. Jap. *Oh-nawasiro-ichigo* (J. MATSUMURA).

Hab. Kamagayatsu (Ikedagōri, Mino).

Distr. Europa, Sibiria occidentalis ad Altai.

Subgen. 7. IDAEOBATUS FOCKE.

FOCKE in Abh. Nat. ver. Bremen, IV (1874) 143, et Monogr. Rub. 128.

Clavis Specierum.

1. Folia simplicia.....2
 Folia composita.....10
2. Folia peltata (**Peltati**)*R. peltatus*.
 Folia non peltata (**Corchorifolii**)3
3. Inermis; flores subsolitarii; folia ovata serrata*R. Grayanus*.
 Armata4
4. Carpella in calyce inclusa; folia subtus glauca*R. incisus*.
 Carpella non inclusa5
5. Ovaria glabra6
 Ovaria pilosa vel glabra*R. yenosimanus*.
 Ovaria pilosa; flores solitarii9
6. Rami fertiles aculeati; stylus glaber; carpophorium pl. m. tomentosum7
 Rami fertiles inermes vel parce aculeati; stylus basi puberulus8
7. Flores solitarii; pedicellis inermibus; petala sepalis lanceolatis acutis longiora.....
 *R. palmatus*.
 Flores corymbosi; pedunculis aculeolatis; sepalis aristatis intus niveo-tomentosis..
 *R. crataegifolius*.
8. Folia triloba; ramulis petiolisque tomentosis; calyx extus aculeolatus...*R. taiuensis*.
 Glabra; folia palmato 5-7-loba.....*R. pseudoacer*.
9. Folia oblongo-ovata acuminata inciso-duplicato-serrata, trilobata, utrinque 6-costulata
 *R. shinuensis*.
 Folia ramorum fertiliium ovato-oblonga acuta, inaequaliter serrata, utrinque 8-10-13
 costulata*R. corchorifolius*.
 Folia ambitu cordato-orbicularia basi quinquenervia.....*R. ohsimensis*.
10. Folia omnia ramulorum hornotinorum ternata.....11
 Folia ramorum hornotinorum 3-5-nata22
 Folia pinnatim (3-)5-7(-9) foliolata26
 Nana; folia pinnatim 5-15 foliolata*R. elegans*.
11. Folia utrinque viridia12
 Folia subtus nivea.....15
12. Rami petiolique dense setosi, glandulis stipitatis aciculisque nullis.....*R. ellipticus*.
 Sparse armati.....13
13. Inermes; flores carnei solitarii (**Spectabiles**)*R. spectabilis*.
 Armati; flores albi; carpophorium tomentosum14
 Armati; flores rosei; carpophorium glabrum*R. Yoshinoi*.
14. Flores solitarii; fructus succosi; parce glanduliferus*R. Thunbergii*.

- Flores gemini vel trini, aut solitarii; fructus exsicci; eglanduliferus...*R. taiwanianus*.
15. Calyx glandulis stipitatis obductus16
 Glandulae stipitatae in calycibus desunt18
16. Inflorescentia paniculata; omnibus partibus rubiginoso-glanduloso-setosis.....
*R. phoenicolasius*.
 Inflorescentia corymbosa pluri—pauciflora17
17. Calyx setosus*R. idaeus, melanolasius*.
 Non setosus*R. idaeus, nipponicus*.
18. Inermis; carpella tomentosa*R. idaeus, vulgatus*.
 Armata.....19
19. Carpella fructusque tomentosa20
 Carpella leviter puberula.....21
20. Folia omnia ternata; inflorescentia paniculata vel elongato-corymbosa.....
*R. carafutoanus*.
 Corymbosa pluriflora; folia quinata intermixta.....*R. idaeus, subinermis*.
21. Folia apice rotundata; calyce setoso; fructibus rubris*R. triphyllus*.
 Foliola acuminata; fructus niger*R. Kinashii*.
22. Folia subtus nivea23
 Folia viridia24
23. Calyx glanduloso-hirtus; fructus tomentosus*R. idaeus, nipponicus*.
 Calyx setosus; foliola apice obtusa vel rotunda; fructibus parse pilosis...*R. triphyllus*.
24. Folia pubescentia; carpophorium tomentosum25
 Folia secus costas adpresse pilosa; carpella tomentosa*R. yatsugatakensis*.
25. Parce glandulifera; flores solitarii; fructus succosi*R. Thunbergii*.
 Eglandulifera; flores gemini vel trini, rarius solitarii; fructus exsicci
*R. taiwanianus*.
26. Ramulis petiolis pedunculisque glanduliferis.....27
 Eglandulifera29
27. Inflorescentia foliolosa; foliis utrinque pubescenti-tomentosa
*R. okinawensis, formosanus*.
 Inflorescentia fundo tantum 1-foliata28
28. Petala parva oblonga; pilis glanduliferis longioribus*R. asper*.
 Petala major obovato-rotundata; pilis glanduliferis brevioribus*R. okinawensis*.
29. Folia subtus nivea*R. Hirscaanus*.
 Folia viridia?.....30
30. Calyx setosus.....*R. pungens*.
 Inermis31
31. Inflorescentia corymboso-paniculata32
 Solitarii vel cymosi33

32. Glabra; inflorescentia paniculato-corymbosa bracteis instructa; folia oblongo-lanceolata acuminata *R. fraxinifolius*.
 Foliola supra puberula, subtus adpresse tomentella; lateralia oblique elliptica acuta; terminalia rhombica vel late ovata; inflorescentia pilosa *R. tokkura*.
 33. Florum pedicellis calycibusque velutino-tomentosis, inermibus *R. succedaneus*.
 Florum pedicellis glabris parse aculeolatis 34
 34. Caules erecti; rami perennes; gynophorium sub fundo laxo villosum... *R. rosaeifolius*.
 Caules prostrati; rami annui; carpophorium glabrum *R. illeceerosus*.

12. **Rubus** (*Spectabiles*) **spectabilis** PURSH. subsp. **vernus** FOCKE, in Abh. Nat. Ver. Bremen. IV. (1874) 407; Monogr. Rub. 143.

R. spectabilis, MIQ. Prol. Fl. Jap. 222;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 126;—MAXIM. Mém. Biol. VIII. 286 (non PURSH.)

Frutex inermis 1–1.5 metralis; ramis lignosis teretibus griseo-albidis; ramulis florentibus 7–14 cm longis herbaceis simplicibus unifloris dense pubescentibus, foliis 2–4 semper distantibus gerentibus. Folia pinnatim 3-foliolata, inferiora saepe trilobata; foliolis acutis vel obtusis inaequaliter inciso-serratis, utrinque pilosis plerumque ad venas barbatis; terminalibus longe petiolulatis late subrhombicis; lateralibus oblique ovatis brevissime petiolulatis vel subsessilibus; petiolis teretibus pubescentibus; stipulis ad basin petioli insertis oblongo-spathulatis vel lineari-lanceolatis. Flores spectabiles solitarii purpurei 2 cm in diam., pedicellis dense pubescentibus in anthesi nutantibus; sepalis triangulari-ovatis acutis dense pilosis in anthesi erectis. Petala obovato-elliptica erecta quam sepala duplo superantia. Stamina numerosa stylos superantes vel aequantes; filamentis glabris. Stylus glaber filiformis persistens. Fructus conicus luteo-ruber e carpellis numerosis parvis rugosis compositus.

Nom. Jap. *Beni-bana-ichigo*.

Hab. in regionibus subalpinis Japoniae mediae et borealis.

Prov. Mutsu: Iwakisan (Ipse! VII. 1905); prov. Rikuchiu: Iwatesan (Ipse! VII. 1904); prov. Ugo: Chokaisan (Ipse! VIII. 1904); Prov. Uzen: Gassan (Ipse! VIII. 1904) Zawosan (Ipse! VIII. 1905); Adsumasan (Ipse! VIII. 1900) Iidesan (Ipse! VIII. 1906) Asahidake (Ipse! VIII. 1907); prov. Simotsuke in montibus Nikko (J. MATSUMURA); prov. Sinano:

Hakubasan (Y. YABE! VIII. 1902); prov. Kaga: Hakusan (J. MATSUMURA! VII. 1881)
Tateyama (J. MATSUMURA! 24. VII. 1884).

Distrib. Sp. America borealis.

13. **Rubus** (*Corchorifolii*) **palmatus** THUNB. Fl. Jap. 217;—THUNB. Icon. Pl. Jap. Dec. IV. t. 6;—SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 126;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 223;—A. GRAY, Bot. Jap. 387 (p. p.);—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. p. 384;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 126;—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 234;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 78;—Bot. Mag. (1901) t. 7801;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 1; YABE ibidem, XVIII. p. 8;—C. K. SCHIN. Ill. Hand. Laub. I. 506;—FOCKE, Monogr. Rub. 132.

R. microphyllus, L. fil. Suppl. Syst. Veget. (1781) 263.

R. similis O. KZE. Method. p. 89. 94.

Fruticosus fere glaberrimus ramosus, caulibus ramisque aculeatis; aculeis subulatis sparcis horizontaliter patentibus, ramulis florentibus glabris simplicibus 1-floris, 2–3 cm longis; foliis 2–4 gerentibus potius approximatis. Folia glabra, juvenilia utrinque ad nervos pilosa, 3–5-lobata inaequaliter subduplicato-serrata acuminata basi truncata vel cordata; lobis intermediis maximis saepe trilobatis; foliis subtus ad costas petiolisque aculeolatis; aculeis recurvis saepe oppositis; petiolis 30–45 mm longis; stipulis ad basin petioli insertis lineari-lanceolatis vel obsoletis; floribus singulis axillaribus speciosis, pedicellis gracilibus sparse setulosis in anthesi nutantibus. Sepala lanceolata acuminata glabriuscula, apice 1-vel 2-serrata vel integerrima, margine glanduloso-hirta, in anthesi reflexa. Petala alba late elliptica brevissime unguiculata caduca. Stamina numerosa filamentis glabris albis antheris ovatis. Carpella numerosa, ovarium glabrum stylis elongatis filiformibus.

Hab. in Japonia media et australi.

Distrib. Korea, China.

α **coptophyllus** O. KZE. Method. p. 95.

R. coptophyllus A. GRAY, in PERRY'S Exped. Jap. Bot. p. 311.

Folia ambitu ovata vel rotundato-ovata palmatim 5-lobata.

Nom. Jap. *Momiji-ichigo*.

Icon. Jap. Honzou-Zuofu XXV. fol. 17, recto; Somoku-Dsusetu arb. ined. V. fol. 102, recto.

Hab. Prov. Simotsuke: Nikko (J. MATSUMURA!); prov. Iwasiro: circ. Fukusima (G. NAKAHARA! V. 1904); prov. Uzen: prope Yonezawa (Ipse! IV. 1900); prov. Musasi: circa urbem Tokyo, (J. MATSUMURA! V. 1878) in monte Takawosan (Ipse! IV. 1907); prov. Simoosa: circ. oppidulum Matsudo (Ipse! IX. 1906); prov. Sagami: in tractu Hakone (R. YATABE! VII. 1883); Prov. Idsumi: ad Nakakoshitoge (S. MATSUDA, V. 1896. Fl.); Prov. Suruga: insl. Awasima (S. OKUBO! et J. MATSUMURA, IV. 1818); prov. Tamba: Kutsukake (S. OKU! anno?).

β **palmatus** O. KZE. l. c. 95.

Folia ambitu lanceolato-ovata, trilobata rarissime 5-lobata; lobis mediis multo majoribus.

Nom. Jap. *Ki-ichigo*, *Ara-ichigo* (sec. Y. IINUMA). *Nagahano-momiji-ichigo* (sec. J. MATSUMURA).

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu arb. V. ined. fol. 100.

Hab. Hontō.—Prov. Idsu: insl. Ohsima ad Okada (S. OKUBO!); prov. Idsumi: montibus Katsuragi (S. MATSUDA! VII. 1896); prov. Suwo: monte Tenjinyama (J. NIKAI! no. 264).

Sikoku.—Prov. Tosa (T. MAKINO).

Kiusiu.—Prov. Osumi: ad Ushinego (K. WATANABE! IV. 1818); Prov. Hiuga: in monte Kirisimayama (J. MATSUMURA! VIII. 1882; et T. GOYA! VI. 1904); prov. Buzen: in monte Hikosan (HAMADA! V. 1904).

γ **remotifolius** FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 334.

Ramuli floriferi elongati, foliis inter se 2–5 cent. remotis; flores solitarii rarius geminati et foliis exacte oppositi.

Hab. circ. Yokoska legit Dr. SAVATIER.

14. **Rubus** (*Peltati*) **peltatus** MAXIM. in Mém. Biol. VIII. p. 384;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 126;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 391;—MATSUMURA in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 2;—TAKEDA, ibid. XXIV. p. 10;—LEVL. Bull. Acad. Geo. Bot. XX. (1909) 27, 121;—Focke, Bibl. Bot. LXXII. 2, p. 129.

Fruticosus ramis lignosis teretibus aculeatis; ramulis floriferis 10–12 cm longis simplicibus unifloris subglabris, petiolis nervisque

foliorum subtus reflexo-hamatis, foliis 3-4 distantibus gerentibus. Folia simplicia juvenilia dense tomentosa adulta utrinque ad venas adpresse pilosa, cetera subglabriuscula, ambitu rotundata, peltata, 3-5-lobata basi cordata vel truncata; lobis longe acuminatis inaequaliter inciso-serratis; stipulae ad basin petioli longe adnatæ amplæ, ovato-semiauriculares vel semisagittatæ. Flores singuli (an semper?) 3-4 cm in diametro; pedicellis quam petioli brevioribus; calycis laciniis ovatis longiuscule acuminatis apice saepe incisus in anthesi patentibus. Petala alba patentia orbicularia calycem duplo superantia. Stamina numerosa. Carpella apice villosa. Fructus oblongo-cylindricus 9 cm longus 3 cm latus, e drupis numerosis parvis rugosis compositus.

Nom. Jap. *Hasu-no-ha-ichigo*.

Icon. Jap. Honzou-Dzoufu XXV. fol. 16, verso; Somoku-Dsusetu arb. ined. V. fol. 106.

Hab. In Japonia media et australi.

Hontō.—Prov. Sinano: ad pedem montis Ontake (Ipse! 1911.)

Sikoku.—Pro. Iyo: in monte Isitsuchiyama (R. YATABE! VIII. 1888, et S. OKUBO!);
prov. Awa. Kenzan (D. NIKKAI! 13, VIII. 1903).

Distrib. China (Hupei)

15. **Rubus** (*Corchorifolii*) **yenosimanus** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 176.

Fruticosus ascendens, caule flavo-viride inferne sparsissime armato, ramis lignosis teretibus glabris; ramulis florentibus 3-4 cm longis simplicibus unifloris vel bifloris petiolisque pubescentibus 3-4 foliatis. Folia simplicia ambitu ovata 3-5-lobata utrinque ad nervos pilosa vel pubescentia cetera glabra, basi truncata vel fere cordata, inaequaliter duplicato-serrata, lobis terminalibus lanceolato-ovatis acuminatis, lateralibus acutis vel acuminatis; lamina 3-5 cm lata, 5-7 cm longa; petiolis 2-3 cm longis rarissime aculeolatis superne leviter sulcatis; stipulae petiolo adnatæ lanceolatae saepe obsoletæ. Flores albi 3-4 cm in diametro spectabiles in axillis foliorum solitarii, sub anthesin ut videtur nutantes;

pedicellis gracilibus pubescentibus 10–15 mm longis. Calyx utrinque molliter dense pilosus, lobis ovato-lanceolatis acuminatis post anthesin reflexis 4 mm latis 12 mm longis. Petala late elliptica basi unguiculata calyce duplo longiora. Stamina ∞ . Carpella numerosa, ovaria molliter villosa rarissime glabra; stylis filiformibus glabris.

Nom. Jap. *Togenasi-ichigo*. (sec. J. MATSUMURA.)

Hab. Prov. Sagami; Yenosima (J. MATSUMURA! IV. 1879).

Distrib. endemica.

Ad *R. palmato* affinis, sed superne inermibus; carpellis pubescentibus; ramulis petiolis pedunculis calycibusque velutino-tomentosis; foliis utrinque ad venas tomentosis differt.

16. **Rubus** (*Corchorifolii*) **incisus** THIG. Fl. Jap. p. 217;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1086;—DC. Prodr. II. 566;—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 381;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 124;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 157;—FORB. et HEMSLEY, in Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 232;—O. KZE. Method. p. 92;—FOCKE Monogr. 108.

R. Grossularia LEVL. in FEDDE Repet (1905) p. 175.

R. conduplicatus, DUTHIE, HAYAT. Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXX. 89.

? *R. retusipetalus*, HAYAT. l. c. 94.

R. pseudoincisus, KUNTZE, l. c. 93.

Frutex caulibus ramisque glabris sparse aculeatis; aculeis horizontaliter patentibus; ramulis floriferis abbreviatis basi fasciculato-foliatis, vel interdum elongatis 4–7 cm longis foliis 3–4 gerentibus, glabris petiolisque aculeolatis; aculeoleis tenuibus recurvis. Folia utrinque glabra subtus glauca inaequaliter vel inciso-serrata; foliis ramulorum sterilium majoribus 3-sinuato-lobatis, lobis lateralibus saepe 2-lobatis vel lobatisve, basi plerumque profunde cordatis, apice acuminatis vel longe caudatis; fertilium trilobis vel obscuriter trilobatis acutis vel rotundatis, basi truncatis vel cordatis interdum profunde cordatis; stipulae ad basin petioli adnatae lineari-lanceolatae. Pedunculi in apice ramulorum floriferorum brevissimorum solitarii 1-flori, vel elongatorum plerumque gemini; pedicellis glabris parce aculeolatis

3–4 cm longis nutantibus. Calycis lobi extus glabri intus albotomentosi lanceolati longe cuspidati semper erecti. Carpella ∞ in calycis cupula inclusa; styli basi pilosi.

Nom. Jap. *Niga-ichigo*, *Ki-ichigo*.

Hab. Hontō: Adsumasan (Uzen); Aidzu, Adachi-tarōzan (Iwasiro); Nikko; Yatsugatake, Toriitōge (Sinano); prov. Swō.

Distr. China (Kiukiang? Chinkiang?)

a proprius m

Petala alba anguste oblonga sepalis longiora; florum pedicellis saepius parce aculeolatis; flores solitarii vel cymosi.

Subvar. *a geifolius* (O. KZE.)

R. geifolius, O. KUNTZE, Method. Rub. (1879) p. 89, p. 93.

R. Grossularia, LEVL. et VNT. l. c.

Folia parva, ovata vel orbicularia, basi leviter cordata, integra vel obscuriter triloba, antice rotundata rarius ovata, utrinque 4(–5)-costulata.

Subvar. *b euincisus* m

Folia medioeria ovata acuta, utrinque 5–7-costulata, triloba intermixta.

Subvar. *c Koehneanus* (Focke.)

R. Koehneanus, Focke in SPATH. Cat. (1908–9) 123; Bibl. Bot. 72. p. 140;—Bot. Mag. t. 8246 (1909).

Folia magna acuminata vel acuta basi profunde cordata, utrinque 7–10-costulata; sepalis plerumque caudato-acuminata.

Subvar. *d microphyllus* m

Folia circ. 2 cm longa ac lata, profunde trilobata.

β conduplicatus (DUTH.)

Petala oblonga sepalis subaequilonga; flores cymosi, pedunculis inermibus.

Nom. Jap. *Tukasago-nigaichigo*.

Hab. Formosa: Shintek, Ako, Randaizan, Tōyen.

17. **Rubus** (*Corchorifolii*) **pseudo-acer** MAKINO. in Bot. Mag. Tokyo, VI. p. 53;—ibidem XV. p. 48.

Hamilis caulibus erectis vel ascendentibus glabris ramis petiolisque sparse aculeolatis vel inermibus; ramulis florentibus glabris teretibus, paucifloris, gracilibus, foliis 4–7 distantibus gerentibus. Folia ambitu ovato-orbicularia basi profunde cordata 2.5–11 cm in diametro, membranaceo-chartacea subtus glabriuscula, profunde palmatim 5–9 sinuato-lobata; lobis irregulariter inciso-serratis; petiolis 3–5 cm longis erectis gracilibus superne leviter sulcatis; stipulæ basim petioli adnatæ subulato-lanceolatae. Flores in apice ramulorum floriferorum cymosi vel in axillis foliorum solitarii; pedicellis filiformibus gracilibus 15–35 mm longis. Calyx extus glaber, lobis triangulari-ovatis acuminatis vel subito acuminatis interdum trifidis intus tomentosus, in anthesi erectis. Petala alba subrhombeo-orbicularia. Stamina numerosa filamentis filiformibus glabris. Carpella numerosa, ovaria glabra, styli glabri filiformes. Fructus ruber, nucleis minutis foveolato-rugosis.

Nom. Jap. *Miyama-momiji-ichigo* (sec. MAKINO).

Hab. Hontō.—Prov. Idsumi: Iyoyama (M. SHIRAI!).

Sikoku.—Prov. Awa: Kenzan (D. NIKAI! VIII. 1903. Fr.) prov. Iyo: Ishitsuchiyama (R. YATABE! VIII. 1888; et ex Herb. SHIRAI!); prov. Tosa: Mt. Tebako (T. MAKINO! VIII. 1885).

18. **Rubus** (*Corchorifolii*) **Tanakæ** O. KZE. Method. p. 94;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 1–2.

Fruticosus caulibus aculeatis; ramulis florentibus brevibus simplicibus unifloris, foliis 2–4 distantibus gerentibus. Folia longe petiolata ambitu rotundata, 5–7 partita vel sectisve; lobis oblongis vel lanceolato-oblongis acutis vel acuminatis, argute serratis; stipulis lanceolatis ad basin petioli adnatis acuminatis; floribus singulis pedicellis gracilibus ut videtur nutantibus; sepala ovata acuta, petalis late ellipticis albis circ. 17 mm longis. Fructus ruber. (ex T. IWASAKI)

Nom. Jap. *Gosho-ichigo* (sec. IWASAKI).

Icon. Jap. IWASAKI'S HONZO-Dsufu. XXV. fol. 18, rect.

Hab. Cult (?).

19. **Rubus** (*Corchorifolii*) **Grayanus** MAXIM. in Mém. Biol. VIII. p. 382; O. KZE. Method. 94;—FORBES et HEMSLEY in Journ. Lin. Soc. XXIII. p. 231;—IRO et MATSUM. Tent Fl. Lutchu. I. p. 450;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 158.

Frutex glaber procumbens vel ascendens inermis vel petiolis tantum 1-aculeolatis; aculeolis recurvis; ramulis florentibus brevibus unifloris simplicibus, foliis 1–4 distantibus gerentibus. Folia ramulorum floriferorum ovata vel ovato-elliptica subchartacea acuta rarius leviter 3-lobata, basi saepe oblique truncata vel cordata dentato-serrata supra glabra subtus ad venas petiolisque molliter puberula; stipulae ad basin petioli adnatæ lineari-lanceolatae caducae; petiolis 1–3 cm longis; lamina 4–10 cm longa et 2–7 cm lata. Flos singularis nutans; pedicellis in apice ramulorum floriferorum terminalibus petiolo brevioribus 1 cm longis subglabris. Calyx extus puberulus intus albo-tomentosus laciniis triangulari-lanceolatis longe acuminatis integris demum reflexis. Receptacula glabra. Fructus aurantiacus drupis numerosis nuculis foveolato-rugosis.

Nom. Jap. *Shima-Awa-ichigo* (sec. Y. TASHIRO), *Liukiu-ichigo* (sec. J. MATSUMURA).

Hab. Liukiu.—InsL. Okinawa (Y. TASHIRO! V. 1887; J. MATSUMURA!);—insL. Ohsima (Y. TASHIRO! 1887);—insL. Yayeyama (Y. TASHIRO! VII. 1887).

Distrib. China australis.

20. **Rubus** (*Corchorifolii*) **corchorifolius** L. fil. var. **glaber** MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XV. 157.

R. corchorifolius, S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 127; MIQ. ProL. Fl. Jap. 223;—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 380;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 123;—HAYATA. Enum. Pl. Formos. p. 120 (non L. fil.)

R. villosus THG. Fl. Jap. 218.

R. corchorifolius Ssp.? *Oliveri*, FOCKE, Monogr. 131.

R. Oliveri MIQ. ProL. Fl. Jap. 223, 35.

R. corchorifolius Ssp.? *glaber* FOCKE Monogr. 131.

Fruticosus caule ramoque velutino-tomentoso (vel grabriusculo

in *var*), aculeis rectis vel recurvis; ramulis florentibus petiolis nervisque foliorum subtus recurvato-aculeolatis; ramulis floriferis brevibus 1–2 cm longis interdum valde abbreviatis, foliis fasciculatis. Folia 2–3 gerentia ambitu ovata vel triangulari-ovata, utrinque 6–7-costata, subtus ad venas dense pilosa et aculeolata demum glabrescentia, acuta vel acuminata irregulariter argute serrata basi cordata vel truncata; folia ramulorum sterilibus trilobata et interdum lobis lateralibus 2-lobatisve; petiolis 10–15 mm longis tomentosis parce aculeolatis; stipulis ad basin petioli insertis setaceis vel lineari-lanceolatis. Pedicelli in apice ramulorum floriferorum solitarii vel gemini graciles petiolo breviores tomentosi. Calyx utrinque tomentosus, laciniis triangulari-lanceolatis acutis extus pubescentibus in anthesi ut videtur reflexis. Petala alba spathulata calyce vix longiora. Ovarium dense pilosum. Fructus extus dense pubescentes.

Nom. Jap. *Birōdo-ichigo*.

Hab. Japonia australis.

Hontō.—Prov. Suwō: in pago Ohuchimura (Y. NIKAI! No. 721).

Kiusiu.—Prov. Hizen: Uresino (J. MATSUMURA! VIII. 1882), in volcano Unsen-gadake (Ipse), Nagasaki (Ipse).

Formosa.—Polisha, Suisha.

Distrib. China.

21. **Rubus** (*Corchorifolii*) **cratægifolius** BGE. Enum. Pl. Chin. Bor. (1835) 18;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 99, et Mém. Biol. VIII. 383;—REGEL, Tent. Fl. Ussuri. 169, t. 5;—FORBES et HEMSL. in Jour. Lin. Soc. XXIII. 230;—BAKER et MOOR. *ibid.* XVII. 381;—FRANCHET Pl. David. 109;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 124;—WALP. Rept. II. 21;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 2:8;—O. KZE. Method. p. 90; PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 78;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. 158;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. 482;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 507;—FÖCKE Monogr. 137.

R. pseudoamericanus, O. KUNTZE, Method. 90.

R. morifolius SIEB., FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 125.

R. suberataegifolius, LEVL. et VNT. Bull. Soc. Agr. Sarth. LX. (1905), 61.

R. Wrightii A. GRAY, Bot. Jap. 387;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 35.

R. uniflorus, O. KTZF. Methodik. (1879) p. 91.

R. Savatieri FRANCH. ex O. KZE. l. c. 92.

R. minor, O. KZE. Methodik. (1879) p. 97.

R. Makinoensis LEVEL. FEDDE Rept. (1905) 174.

R. Itoensis, LEVEL. et VNT. Bull. Soc. Agr. Sarth. IX. (1905) 62.

R. crataegifolius, forma *minor*, O. KZE. Methodik. (1879) p. 95.

R. crataegifolius, var. *subcrataegifolius* LEVEL. l. c.

R. crataegifolius, var. *moriolius*, FOCKE, Monogr. 137.

Frutex ramosus, caulibus petiolis nervisque foliorum subtus aculeis reflexo-hamatis armatis; ramis teretibus glabris; ramulis florentibus pilosis simplicibus paucifloris; foliis 3–5 gerentibus distantibus. Folia membranacea utrinque pilosa demum supra ad nervos pilosa subtus plus minus semper pilosa, ambitu rotundato-ovata 3–5-loba lamina 4–6 cm longa 3–5 cm lata vel 9–11 cm longa et 8–10 cm lata, inaequaliter argute serrata vel inciso-serrata apice acuminata vel saepe longe caudata, basi cordata vel profunde cordata interdum truncata; foliis inferioribus ramulorum saepe ovatis minoribus trilobatisve acutis; stipulis ad basin petioli insertis lineari-lanceolatis. Flores axillares solitarii terminalesque corymbosi (3–7-floris); pedunculis elongatis pedicellis brevibus fasciculatis pilosis vel pubescentibus parce aculeolatis. Calyx extus pilosus vel pubescens lobis triangulari-ovatis acuminatis vel subito acuminatis semper erectis. Petala alba oblongo-spathulata. Receptaculum pubescens. Stamina numerosa. Carpella numerosa, ovarium glabrum stylis filiformibus glabris persistentibus. Fructus alte conicus subsiccus nuculis rugosis.

Nom. Jap. *Sanzashiba-no-ichigo*, *Kuma-ichigo*.

Icon. Jap. Somoku-Dsuetsu, Arb. V. incd. fol. 108.

Hab. in Japonia media et boreali.

Yezo.—Prov. Isikari: in monte Moiwa haud procul a Sapporo (J. MATSUMURA! VII. 1899); Prov. Kuro: ad Semboji (K. MIYABE! VII. 1884); prov. Hidaka: Niicapp (K. MIYABE! VII. 1884), in monte Horoidsumi (K. MIYABE! VII. 1884).

Hontō.—Prov. Mutsu: Iwakisan (Ipse! VII. 1905); prov. Rikuchiu: in radice ignivomi Iwatesan (Ipse! VII. 1904); prov. Uzen: in montibus Adsuma (Ipse! VI. 1900); prov. Simotsuke: Nikko (R. YATABE et J. MATSUMURA; VII. 1884); prov. Echigo: Rokujurigoe (R. YATABE! VIII. 1887); prov. Sinano: Togakusiyama (J. MATSUMURA! VII. 1884) monte Komagatake

(R. YATABE! VIII. 1880), Toriitoge (Y. YABE! VIII. 1903), Wadatoge (M. TOYAMA! VII. 1880 Fr.) tractu Adsumigori (D. TAKAHASHI!); prov. Hitachi: in tractu Takogōri (J. MATSUMURA!); prov. Sagami: Hakone (J. MATSUMURA!); prov. Suwo: in pago Ohuchimura (D. NIKAI! 1885); prov. Kii: Koyasan (J. MATSUMURA! VII. 1883).

Sikoku.—Prov. Awa: Kotsusan (D. NIKAI! V. 1903).

Kiusiu.—Prov. Buzen: Hikosan (T. HAMADA!). prov. Insl. Tsusima: ad Idsuhara (Y. YABE! IV. 1902).

Distrib. Korea, Mandshuria, China borealis, Siberia orientalis.

forma *a* **eucrataegifolius** m

R. crataegifolius, FOCKE Monogr. Rub. in Bibl. Bot. Heft 72, p. 137.

Folia quinquelobata.

forma *b* **morifolius** m

R. morifolius, SIEB., FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 125.

R. crataegifolius, var. *morifolius*, FOCKE, Monogr. Rub. in Bibl. Bot. 72, p. 137.

Folia pubescentia.

forma *c* **Makinoensis** m

R. Makinoensis, LEVL. et VNT. in Bull. Soc. Agr. Sarth. IX. (1905) p. 60, FEDD. Repert Nov. Sp. Reg. Veg. (1905) p. 174, Bull. Acad. Geogr. Bot. XX. (1909).

Folia trilobata.

forma *d* **Itoensis** m

R. Itoensis, LEVL. et VNT. Bull. Soc. Agr. Sarth. IX. (1905) 62; FEED. Repert. Nov. Sp. Reg. Veg. (1905) 175.

Folia trilobata parviora.

22. **Rubus** (*Corchorifolii*) **sinkoensis** HAYAT. Mater. Fl. Formos. in Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXX. 95.

Frutex erectus armatus. Folia utrinque in nervis adpresse pilosa, subtus secus costas medias petiolosque rarius parce aculeolata, ovata acuminata trilobata basi cordata, lobis lateralibus multo minoribus inaequaliter inciso-serratis. Flores solitarii.

Calyx pedicellusque adpresse albo-tomentellus, lobis ovatis subito breviter apiculatis.

Nom. Jap. *Hine-kumaichigo*.

Hab. Formosa: Kakurei (Sinko).

Distr. endemica.

A *R. corchorifolius* L. fil. differt, foliis trilobatis inciso-serratis, utrinque circ. 6-nervis.

A *R. crataegifolio* BUNGE differt, petiolis pedunculisque rarius armatis; floribus solitariis.

A *R. Fauriei* LEVL. et VNT. foliis multo minoribus circ. 3 cm longis, trilobatis, inaequaliter serratis; floribus minoribus; carpellis tomentosis differt.

23. **Rubus** (*Corchorifolii*) **taitoensis** HAYAT. Mater. Fl. Formos. in Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXX. 96.

Frutex; rami tereti fusco-purpurascens, spinulosi, ramulique tenuiter pubescentes. Folia coriacea, ovata in ambitu, basi leviter cordata, apice acuminata, $5\frac{1}{2}$ cm longa, $4\frac{1}{2}$ cm lata, 3-lobata; lobo centrali elongato-ovato, $3\frac{1}{2}$ cm longo, 2 cm lato, basi leviter angustato, margine dentato-serrulato; lobis lateralibus ovatis acutis; lamina trinervia supra tenuiter pubescentia demum glabrata, subtus ad venas pubescentia; petiolis 1 cm longis pubescentibus; stipulis ad basin petiolorum insertis lanceolatis 7 mm longis pubescentibus. Flores terminales solitarii, pedunculis 1 cm longis villosopubescentibus. Calyx utrinque villosopubescentis aculeolatus; lobis triangulari-acuminatis. Fructus conico-globosus 1 cm in diametro.

Nom. Jap. *Oh-birōdo-ichigo*.

Hab. Formosa: Sinsuikai (Taitō).

Distr.

A *R. involucrato* FOCK. differt, ramulis petiolisque tomentosis, foliis serraturis, calyce setuloso.

24. **Rubus** (*Corchorifolii*) **ohsimensis** Sp. nov.

R. palmatus, forma *ribisifolius*, MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. (1902) p. 1.

Frutex ; caule glabro erecto, cortice atro-purpurascente, sparsissime aculeolato vel inermi ; setæ et glandulæ nullæ. Stipulæ filiformes vel lineari-lanceolatæ, ad petiolorum basin insertæ. Folia chartaceo-membranacea utrinque secus costulos pubescentia, subtus pallidiora, cordato-orbicularia in ambitu, quinquelobata ; lobis triangulatis acutis fundo latissimo, inaequaliter et partim duplicato-inciso-serratis ; lamina fere 2–4 cm longa ac lata ; petiolis 1–2 cm longis rarissime aculeolatis. Ramuli fertiles brevissimi, uniflori ; pedunculis axillaribus petiolisque tomentoso-velutinis circ. 10–12 mm longis. Calyx utrinque piloso-tomentosus ; tubo pubescente ; sepalis lanceolato-ovatis acutis 6–7 mm longis. Stamina numerosa glabra. Carpella numerosa. Ovaria pilosa, stylis glabris.

Nom. Jap. *Maruba-no-Momiji-ichigo*.

Hab. Ohsima (Idsu) ; Nagasaki (Hizen).

Affinis *R. deliciosus* TORR. sed armatis, foliis minoribus ad venas pubescentibus ; floribus minoribus ; stylis gracile elongatis glabris ; carpellis pilosis differt.

A *R. ribifolius* SIEB. differt, eglanduliferis ; foliis minoribus, petiolis pedunculisque inermibus.

25. **Rubus** (*Rosaeifolii*) **minusculeus** LEVL. et VNT. Bull. Soc. Agr. Sarth. LX. (1905) 63 ; Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) 129 ;—Focke, Monogr. Rub. (1910) p. 29.

R. succedaneus, NAKAI et KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. 260.

R. rosaeifolius, α *tropicus*, β *minor*, MAKINO, Bot. Mag. Tokyo, XV. (1901) 50.

Frutex minor sparse spinosus. Folia laxè spinulifera, pinatim 5–7–9(–11) foliolata ; foliola elliptica vel ovato-elliptica circ. (1–)2–3(–4) cm longa, (5–) 10–20 mm lata, supra leviter puberula, subtus praecipue secus venas puberulenti-tomentosa minute glanduloso-punctata, plerumque inciso-serrata, apice acu-

minata, basi rotundato-obtusa; petiolis gracilibus 1–4½ cm longis puberulenti-tomentosis laxè spiniferis; stipulis lineari-lanceolatis, ad basin petiolorum insertis 4–8 mm longis. Flores solitarii, terminales; pedunculis adpresse puberulenti-tomentosis. Calyx puberulenti-tomentosus; tubo minute glanduloso-punctato; lobis 5 patentibus mox reflexis, ovato-lanceolatis caudato-acuminatis 10 mm longis. Petala 5, ovato-orbicularia vel elliptica apice rotundata basi breviter attenuata 14–20 mm longa 8–13 mm lata. Stamina numerosa. Carpophorium pubescens. Carpella numerosa, stylis glabris.

Nom. Jap. *Hime-bara-ichigo*.

Hab. Hontō: Idsu, Yamato, Idsumi; Sikoku: Iyo, Tosa.

Distr.

A *R. rosaefolio* differt foliis minoribus 5–7–9–11 foliolatis; foliolis utrinque 6–8 penninervis glanduloso-punctatis; pedunculis inermibus calycibusque puberulenti-tomentosis.

A *R. pungensi* differt calycibus inermibus etc.

26. **Rubus** (*Rosaefolii*) **Thunbergi** SIEB. et ZUCC. in Abh. Math. Phys. Kl. Akad. München IV. (1844) p. 246;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 222;—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 389; FRANCH. et SAVAT. Enum. Pl. Jap. I. 127;—FORBES et HEMSLEY, Index Fl. Sinens. in Jour. Linn. Soc. XXIII. 238;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 79;—MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XV. 3;—FOCKE Monogr. Rub. in Bibl. Bot. Heft 72, p. 159.

R. hispidus, THUNB. Fl. Jap. 216 (non LINN.)

Fruticosus vel suffruticosus, caulibus prostratis ramis petiolisque dense glanduloso-hirtis, ramulis floriferis herbaceis saepe abbreviatis plurifoliatis; foliis distantibus; aculeis sparsis recurvis. Folia pinnatim trifoliolata vel quinquefoliolata longe petiolata; stipulae lanceolatae acuminatae ad basin petioli insertis integris; foliolis supra pilosis subtus pubescentibus; terminalibus ovatis vel ovato-ellipticis acutis vel acuminatis inciso-serratis longe petiolulatis, basi obtusis vel rotundatis; lateralibus brevissime petiolulatis oblique ovalibus vel ovato-ellipticis. Flores in apice ramulorum floriferorum solitarii vel rarius gemini, pedicellis erectis

glanduloso-pubescentibus parce aculeatis. Calycis lacinia lanceolata caudato-acuminata extus dense pilosa intus albo-tomentosa demum reflexa. Petala 5 late elliptica vel obovata basi attenuata calyce aequantia alba. Receptacula villosa. Fructus ruber e drupis numerosis compositus. Flores pleni (var. *Harai* MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXVII. 79).

Nom. Jap. *Kusa ichigo*, *Wase-ichigo*.

Icon. Jap. Honzo-Dsuftu XXV. fol. 13, verso; Somoku-Dsusetu Arb. ined. V. fol. 86.

Hab. in regionibus temperatis et subtropicis Japoniae.

Hontō.—Prov. Iwasiro: Bentenyama juxta oppidum Fukusima (G. NAKAHARA! V. 1904); Prov. Simotsuke: Nikko (IV. 1890. II. S. C.); prov. Musasi: Tokyo (J. MATSUMURA! V. 1879), in montibus Chichibu (J. MATSUMURA IV. 1878), Takawoyama (Ipse! IV. 1906); prov. Sagami: Hakone (J. MATSUMURA!); prov. Idsu: Yugasima (J. MATSUMURA! VII. 1883); prov. Suruga: Tabi (J. MATSUMURA et S. OKUBO! III. 1818); prov. Totomi (S. OKUBO!) prov. Suwō (D. NIKAI! IV. 1897; n. 723); prov. Insl. Oki (H. S. C.!).

Kinsiu.—Prov. Chikuzen (K. NAGANO! n. 471); prov. Buzen (HAMADA! VI. 1905).

Distrib. Korea, China.

var. **simplicifolius** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XVI. (1902) p. 87;—et Observ. Fl. Jap. Fasc. II. p. 29.

Folia simplicia rotundata ovato-rotundata vel late ovata saepe trilobata obtusa vel acuta basi cordata.

Nom. Jap. *Maruba-Kusa-ichigo* (nov.) *Maruba-ichigo* (sec. Y. Iinuma).

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu arb. ined. V. fol. 98.

Hab. Tokyo (T. MAKINO!) saepe culta; in Japonia media dispersa.

27. **Rubus** (*Idaeanthi*) **yatsugatakensis** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 176.

Fruticosus prostratus 1–2 m longus, ramis erectis ramulisque plus minus dense vel sparse setosis; setis subulatis rectis patentibus; ramulisque niveo-velutinis; ramulis florentibus brevibus (5–7 cm) inermibus, foliis 3–4 gerentibus distantibus et florem superantibus. Folia membranacea pinnatim 3–5-foliolata; petiolis

gracilibus rectis 1–2 cm longis dense niveo-velutinis inermibus; stipulis ad basin petioli insertis parvis lineari-lanceolatis; foliolis terminalibus petiolulatis (5–10 mm longis) ovatis vel subellipticis acuminatis sursum inciso-serratis basi rotundatis vel obtusis, lamina 2–3 cm longa 1–2 cm lata; lateralibus subsessilibus ovatis vel lanceolato-ovatis acuminatis inaequaliter serratis basi cuneatis vel obtusis 1–2 cm longis 5–10 mm latis; omnibus supra minute puberulis subtus plerumque ad venas dense puberulentibus. Flores in apice ramulorum fertilium subracemosi 2–4 flori, vel in axillis foliorum solitarii vel gemini; pedicellis gracilibus filiformibus niveo-velutinis ante anthesin ut videtur nutantibus. Calyx utrinque niveo-velutinus, lobis lanceolatis longe caudatis in anthesi patentibus circ. 15 mm longis. Petala elliptica vel obovata patentia quam sepala multo-breviora 4 mm longa et 1.8 mm lata alba. Stamina ∞ filamentis subulatis glabris. Receptaculum dense villosum. Carpella pauca stylis filiformibus.

Nom. Jap. *Sinano-Kiichigo* (nov.)

Hab. Prov. Shinano: Natsusawa-toge (Y. YABE! 19. VIII. 1902), Ontake (Ipse!)

A. R. Thunbergii et *R. Taiwaniano* differt ramis erectis ramulisque plus minus dense niveo-velutinis, floribus subracemosis, petalis quam sepala multo-minoribus.

28. **Rubus** (*Rosaefolii*) **taiwanianus** MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 3; et Enum. Pl. Formos. p. 123.

Frutices; caulis erectus elatus tomentosus, ramis petiolisque aculeatis, aculeis erectis vel subrecurvis sparse distantibus; ramulis florentibus saepe abbreviatis. Folia ramulorum sterilium fere omnia pinnatim trifoliolata rarius simplicia, sterilium pinnatim 5 foliolata; petiolis 1–2 cm longis dense pubescentibus; stipulis linearibus vel lineari-lanceolatis; foliolis supra dense pilosis subtus pubescentibus inciso-serratis acutis; terminalibus ovatis vel ovato-ellipticis majoribus et elongato-petioulatis; lateralibus ellipticis vel ovato-ellipticis sessilibus; saepe in axillis foliorum bifoliolatis.

Flores in apice ramulorum solitarii vel racemosi pedicellis dense villosis aculeolatis. Calycis lacinia ovata subito caudata extus pubescentia intus albo-tomentosa demum reflexa. Petala alba orbicularia unguiculata sepalis aequantia. Carpella numerosa glabra, receptaculo piloso. Fructus exsiccus.

Nom. Jap. *Taiwan-ichigo*, *Takasago-kusaichigo*.

Hab. Formosa.—Pachina (NINAMI No. 9, B. XI. 1898); loco non indicato (T. UCHIYAMA! Oct. 1897); Tiko, Shalyotoo, Daikoku et Kehlung (T. MAKINO et C. OWATARI. 1896).

Distrib. endemica.

29. **Rubus** (*Idacanthi*) **phoenicolasius** MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 393; FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 127;—Bot. Mag. t. 6479;—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 235;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 400; MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 5;—FOCKE in ENGL. et PRANTL, Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 30;—C. K. SCHN. III. Handb. Laub. I. p. 508.

R. occidentalis THG. Fl. Jap. 216 (?).

Frutex; caulibus fertilibus decumbentibus sterilibus erectis cum petiolis costa foliorum subtus pedunculisque dense glanduloso-setosis; setis rectis elongatis patentibus rubiginosis sublignosis, caulinis saepe demum eglandulosis; aculeis sparse distantibus erectis vel recurvis. Folia pinnatim 3-foliolata; longe petiolata; petiolis recurvo-aculeatis; foliolis superne dense pilosis demum glabriusculis subtus niveo-velutinis acutis vel acuminatis irregulariter inciso-serratis; terminalibus elongato-petiolulatis late ovatis basi cordatis vel rotundatis; lateralibus oblique ovatis sessilibus; stipulae lineari-lanceolatae ad basin petioli insertae persistentes. Flores in apice ramulorum racemosi vel paniculati, pedicellis 10–15 mm longis, bracteis lanceolatis apice pluri-laciniatis. Calyx extus dense glanduloso-tomentosus, lobis lanceolatis caudate acuminatis quam petala multo-superantibus semper erectis. Petala obovata minuta basi attenuata. Fructus succulentus ruber carpellis numerosis rugosis compositus.

Nom. Jap. *Urajiro-ichigo*, *Yebikara-ichigo*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XXV. fol. 11; Somoku Dsusetu arb. V. ined. fol. 96.

Hab. in regionibus temperatis et subtropicis Japoniæ.

Yezo.—Prov. Isikari: Sapporo (Ipse! VI. 1904); loco non indicato (BOEHMER!).

Hontō.—Prov. Uzen: in monte Kabutoyama (Ipse! VIII. 1903); Prov. Iwasiro: in vole. Bandaisan (Ipse! VII. 1901), Adsumasan (G. NAKAHARA! VII. 1903), in tractu Aidsu (J. MATSUMURA! VIII. 1879); prov. Simotsuke: Yumoto in tractu Nikko (J. MATSUMURA! VIII. 1889); prov. Sinano: Ontake (R. YATABE!), Usuitoge (J. MATSUMURA! VII. 1850); prov. Kaga: Hakusan (Y. MATSUMURA! VIII. 1881); prov. Kii: Koyasan (J. MATSUMURA! VII. 1883); prov. Idsumi: Katsuragi (S. MATSUDA! VIII. 1896).

Kiusiu.—Prov. Buzen: Iwatake (J. MATSUMURA! VII. 1882); Prov. Chikuzen (K. NAGANO! no. 629).

Distrib. China.

30. **Rubus** (*Idaeanthi*) **idaeus** L. Sp. Pl. ed. 2, 706;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1081;—DC. Prodr. II. p. 558;—KOCH, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 2, p. 233;—LEDEB. Fl. Ross. II. 65;—Ledeb. Fl. Alt. II. 230;—KORSCH. Act. Hort. Petrop. XII. p. 332;—REGEL, Tent. Fl. Ussuri. 60;—SOWERBY's Engl. Bot. t. CCCCXII;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 39, et Mém. Biol. VII. p. 394;—KOCH, Dendrol. I. p. 284;—THOME, Fl. Deutsch. Schw. Öster. III. p. 12, t. 325;—HALACSY Consp. Fl. Graec. I. 502;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 128;—FR. SCHMIDT Reis. Amur. Sachal. p. p. 40, 128;—ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 444;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 509;—MIYABE Fl. Kuril. p. 228;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 6;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 78.

R. Matsumuranus LEVEILLE in FEDDE Repert (1905) p. 176.

R. Yabei LEVEILLE l. c. p. 175 (?)

Fruticosus caulibus turionibusque erectis teretibus, ramulis petiolisque dense vel rarius sparsim setaceo-aculeatis et interdum glanduloso-hirtis; setis patentibus rectis. Folia pinnatim 3-foliolata rarius 5–7 foliolata, foliolis supra pilosis demum glabris subtus niveo-tomentosis, acutis vel acuminatis, serratis vel incisoserratis, serraturis acutis vel mucronato-dentatis; terminalibus ovatis vel ovato-ellipticis majoribus, basi rotundatis vel fere cordatis, elongato-petiolulatis; lateralibus oblique ovatis basi rotundatis sessilibus; stipulae setaceo-lanceolatae. Cyma pauciflora axillaris vel in apice ramulorum terminalis; pedicellis dense vel sparsim setaceo-aculeatis et glanduloso-hirtis, interdum exaculeatis, demum nutantibus. Calyx extus pubescens rarius setosus et

glanduloso-hirtus, laciniis lanceolato-ovatis acuminatis intus tomentosis. Petala alba spathulata minora. Fructus ruber. Carpella numerosa, ovaria dense pilosa vel villosa.

Hab. in Japonia media et boreali.

Distrib. in regionibus tempepratis hemisphaerice borealis.

Subsp. **nipponicus** FOCKE, Monogr. Rub. 209;—C. K. SCHN. III. Handb. Laubholz. I. p. 510.

Calyx pedunculusque non setosus; glandulae stipitatae in omnibus partibus adsunt; folia ramulorum fertilium saepe quinata.

Nom. Jap. *Miyana-Urajiro-ichigo* (see. T. MAKINO).

Hab. in Hontō boreali. Prov. Iwasiro: in volc. Bandaisan (S. KOIDZUMI! VII. 1907); prov. Sinano: Komagatake (J. MATSUMURA! VIII. 1880), Tasutsukuri (H. S. C.); prov. Echigo: Simidsutoge (T. MAKINO! IX. 1888).

Subsp. **melanolasius** FOCKE, Monogr. Rub. 209.

R. Matsumuranus, LEVL. et VNT.

R. idaeus var. *strigosus*, MIYABE Fl. Kuril Isl. p. 228;—MATSUM. l. c. 6. (non FOCKE).

Ramis pedicellis petiolis calyceque extus dense setaceis et glanduloso-hirtis; foliis majoribus subduplicato-dentatis vel subregulariter mucronato-grandidentatis.

α **Matsumuranus** m

R. Matsumuranus, LEVL. et VNT. l. c.

Valde robustior; petiolis ramorum vetustiorum glanduloso-hirtis.

Nom. Jap. *Yezo-ichigo*.

Hab. Kuril; Sachalin: Kaibato.

Yezo: Moiwayama, Jōzankei (Isikari).

β **hondoensis** m

Petiolis ramulorum hornotinorum tantum glanduloso-hirtis.

Nom. Jap. *Oh-miyana-urajiroichigo*.

Hab. Sachalin, Yezo, Hontō: Nikko.

Subsp. **vulgatus** ARRHEN., FOCKE Monogr. Rub. 208.

R. Yabei, REVL. et VNT.

Inermis ; inflorescentia terminalis racemosa.

Nom. Jap.

Hab. Komagatake (Sinano).

Distr. Europa.

Subsp. **subinermis** m

Eglanduliferus ; ramis dense aculeolatis ; ramulis petiolis calyceque sparsissime setosis.

Nom. Jap.

Hab. Yezo.

Subsp. **sachalinensis** (LEVL.) FOCKE, in Monogr. Rub. (1911) p. 210.

R. sachalinensis, LEVL. in FEDD. Repert. VI. (1909) 332 ; Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) 134.

Caules circ. 30–40 cm alti ; folia omnia ternata ; inflorescentiæ paucifloræ ; stamina brevissima ; fructus exsuccus. Aciculi pallidi. Cetera fere ut in *R. id. melanolasio*.

Nom. Jap.

Hab. Saghalin : in sylvis Korsakoff ; in herbis Vladimirofuka ; in montibus Takinosa.

Distr. Sibiria orientalis.

31. **Rubus** (*Idacobatus*, *Eucladæi*) **Yoshinoi** KOIDZ. sp. nov.

R. caesio L. affinis, sed floribus minoribus roseis ; petalis spathulatis ; carpellis villosotomentosis ; fructibus rubris.

Frutex, ramis glabris, aculeis brevibus basi dilatatis remote armatis ; ramulis floriferis circ. 6–8 cm longis, primum villosopubescentibus, inferne obsolete angulatis, petiolisque parce aculeolatis ; aculeolis parvis recurvatis. Folia ramulorum fertilium ternata vel suprema simplicia, cum petiolo ad 10–14 cm longa, concoloria ; petiolis supra leviter sulcatis ad 5.5 cm longis, primum villosotomentosis ; foliolis terminalibus longe petiolulatis, lateralibus sessilibus, junioribus supra puberulis subtus secus venas cano-villosis, adultis glabrescentibus ; ovatis acutis vel breviter

acuminatis, inciso-dentatis; dentibus subito acuminatis; stipulis lineari-lanceolatis ad basin petioli adnatis, persistentibus. Inflorescentia racemosa vel corymbosa ad 8-flora; pedicellis tomentosis; bracteolis parvis lanceolatis pubescentibus; floribus roseis. Calyx externe villosus, vel utrinque albo-tomentosus; lobis ovatis subito acuminatis. Petala spathulata, unguiculata, calycis lobis vix longiora, margine repando-crenata. Stamina numerosa, filamentis glabris. Carpella circ. 27, villosa-tomentosa; stylis elongatis filiformibus; stigmatibus leviter bilobato. Receptaculum glabrum. Fructus rubri, globosi; putamine foveolato.

Nom. Jap. *Kibi-Nawasiroichigo* (nov.)

Hab. Nippon: Miyakōchi (Bitchū, Leg. Z. YOSHINO !)

31. **Rubus** (*Idaeanthi*) **triphyllus** THG. Fl. Jap. 215 (1784);—Focke, in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 30;—Focke, in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 397;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 5;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 513;—KOMAROV. Fl. Mandshur. II. p. 484.

R. parvifolius MIQ. Prol. Fl. Jap. 222;—S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 126;—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. p. 392;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 127;—FORBES et HEMSL. in Jour. Linn. Soc. XXIII. p. 235;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 79;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 451.

R. purpureus BUNGE, Enum. Pl. Chin. Bor. 24 (non Hook. in Fl. Brit. Ind. II. p. 337).

R. chinensis THG.

Caulis procumbens vel prostratus interdum scandens, ramis subteretibus glabriusculis, ramulis petiolisque recurvato-aculeatis; ramulis florentibus erectis tomentosis vel pubescentibus paucifoliatis, foliis distantibus. Folia trifoliolata saepe superiora ramulorum simplicia trilobata; foliolis supra pilosis demum glabris subtus niveo-velutinis vel glauces, inaequaliter vel inciso-dentatis; foliolis terminalibus obovatis vel late obovato-orbicularibus apice rotundatis, rarissime ovatis acutis, basi rotundatis vel late cuneatis, sursum incisis vel subtrilobatis longe petiolulatis; lateralibus oblique ovatis vel ovato-subrotundatis brevissime petiolulatis vel subsessilibus; petiolis 3–4 cm longis pubescentibus;

stipulae lanceolatae integrae ad basin petioli insertae persistentes. Flores in apice ramulorum fertilium cymosi (2–3 flori interdum pluriflori), vel axillis foliorum solitarii raro cymosi; pedicellis tomentosis aculeatis saepe glanduloso-hirtis. Calyx extus aculeolatus laciniis ovatis apice cuspidatis utrinque tomentosis semper erectis. Petala purpurea obovata calycem aequantia. Carpella numerosa; ovarium dense pilosum. Fructus rubri succosi.

Nom. Jap. *Nawasiro-ichigo*.

Icon. Jap. Honzou-Dsufu XXV. fol. 10; Somoku-Dsusetsu Arb. ined. V. fol. 94.

Hab. per totam Japoniam dispersa.

Yezo.—Prov. Isikari: Sapporo (Ipse! 1902–1905)

Hontō.—Mutsu; Rikuchiu; Uzen; Ugo; Rikuzen; Iwashiro; Simotsuke; Musasi, Simōsa; Sagami; Idsu; Sinano; Kii; Idsumi; Yamato; Suwō.

Sikoku.—Hasikurayama (Awa).

Kiusiu.—Nagasaki (Hizen); Chikuzen; Hiuga.

Liukiu.—Insl. Okinawa.

Formosa.—Tamsui.

Distr. Korea, China, Mandshuria, Australia boreal-orientalis

var. **concolor** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) p. 178.

Foliis utrinque concoloribus.

Hab. Yonezawa (Uzen); Takayama (Bitchiu); Idsuhara (Tsushima).

32. **Rubus** (*Idaeanthi*, *Nivei*) **Kinashii** LEVL. et VNT. BULL. Soc. Agr. Sarth. LX. (1905) 65; Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) 134;—Focke, Monogr. Rub. p. 183.

R. eous, Focke, Rub. Monogr. 204.

R. occidentalis, var. *japonica*, MIYABE, Fl. Kuril. 229;—MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 6.

R. idaeus, var. *exsuccus*, Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. 334.

R. occidentalis, var. *exsuccus*, MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXIII; 150.

R. occidentalis, LEVL. in Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) 133 (non L.)

Frutex caulibus procumbentibus scandentibus, pubescentibus vel tomentosis, ramis petiolisque aculeatis; aculeis rectis recurvis; ramulis florentibus elongatis. Folia pinnatim trifoliolata rarius 5-foliolata; foliolis supra pilosis pubescentibus demum glabrius-

culis subtus niveo-tomentosis ad nervos parce aculeolatis, acuminatis vel acutis utrinque inciso-serratis vel irregulariter grandidentatis; terminalibus late ovatis basi rotundatis vel fere cordatis majoribus elongato-petiolulatis; lateralibus oblique ovatis vel late ovalibus raro ellipticis basi rotundatis vel obtusis; petiolis erectis patentibus ad 6 vel 7 cm longis pubescentibus vel tomentosis; stipulae setaceae acuminatae ad basin petioli adnatæ. Flores in apice ramulorum fertiliū vel axillis foliorum corymbosi; pedicellis dense pilosis non aculeolatis. Calycis lacinia lanceolata utrinque albo-tomentosa demum reflexa. Carpella numerosa apice pilosa. Fructus globosus initio purpureus dein niger.

Nom. Jap. *Kuro-ichigo* (sec. MIYABE).

Hab. Japonia media et septentrionalis.

Kurile.—(ex MIYABE l. c.).

Yezo.—Prov. Kitami: Sharitoge (K. MIYABE! VII. 1884); prov. Isikari: Sapporo (J. MATSUMURA! VII. 1899; K. MIYABE! VII. 1891); in monte Moiwā (Ipse! VII. 1904); prov. Hitaka: Samani (R. YATABE! VIII. 1884); prov. Iburi: in pago Noboribetsu (J. MATSUMURA! VIII. 1899).

Hontō.—Prov. Uzen: in montibus Kabuto (Ipse! 28. VII. 1903); prov. Simotsuke: in monte Nikko (J. MATSUMURA! X. 1895, S. KOMATSU! VIII. 1907); prov. Kotsuke: Akakisan (B. HAYATA! 25. VII. 1903); prov. Sinano: Usutoge (J. MATSUMURA! VII. 1880), Komagatake (R. YATABE! VII. 1880), Hidesiro in tractu Higasi-chikumagōri (J. MATSUMURA! VIII. 1903).

Shikoku.—Prov. Awa: Kenzan (D. NIKAI! X. 1905).

Distrib.

33. **Rubus** (*Rosaefolii*) **asper** WALL., DON. Prodr. Fl. Nepal. (1825) 234; FOCKE, Monogr. Rub. 157, 178.

R. sorbifolius MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 390;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 127; DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 400; MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 3.

R. rosaefolius β *sorbifolius* MAK. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 51.

Planta elata robusta caulibus ramis petiolisque dense longe glanduloso-hirtis et sparse aculeatis; aculeis rectis vel leviter recurvis. Folia impari-pinnata 2–3-jugata, summa ternata; foliolis utrinque pilosis duplicato-serratis apice acuminatis basi

rotundatis brevissime petiolulatis ovato-ellipticis vel oblongis interdum ovato-lanceolatis; stipulis lanceolatis dense pilosis. Flores in apice ramulorum cymosi vel corymbosi interdum solitarii, pedicellis calyceque extus dense longe glanduloso-hirtis. Calycis lacinia triangulari-ovata subito-acuminata in anthesi patens demum reflexa. Petala alba anguste oblonga vel spathulata calycem vix aequantia. Fructus oblongus subsiccus luteus drupis numerosis. A typo differt omnibus partibus pubescenti-tomentosis.

Nom. Jap. *Kojiki-ichigo*.

Icon. Jap. Honzou-Dsufu. XXV. fol. 13; Somoku-Dsusetu Arb. ined. V. fol. 100.

Hab. Prov. Ohmi: ad Miidera (J. MATSUMURA! 13. VIII. 1881).

Sikoku.—Prov. Awa: oppidum Tokusima (D. NIKAI! V. 1903).

Kiusiu.—Prov. Insl. Tsusima: Yadateyama (Y. YABE! VIII. 1901).

Distrib. Himalaya: China australis, Formosa, Japonia australis.

var. **pekanius** FOCKE, Monogr. Rub. 158.

Setæ flexiles tenuissimæ; foliola latiora ovata vel ovato-lanceolata.

Nom. Jap. *Takasago-kojiki-ichigo*.

Hab. Formosa.

34. **Rubus** (*Rosaefolii*) **okinawensis** sp. nov.

R. rosaefolius, ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutch. 450. (non SM.)

Fruticosus erectus; caules ad 2–3 m alti erecti vel subscandentes, in media et superiore parte ramosi, cum ramis petiolis pedunculisque glandulis breviter vel longe stipitatis dense, aculeisque inaequalibus sparse instructi. Aculei e basi latissima recurvi, falcati vel uncinati. Folia pinnatim 5–9-foliolata, suprema ternata vel simplicia vel pauci-lobata; petiolis cum rhachibus supra obscuriter sulcatis, glanduloso-tomentellis, recurvo-aculeatis; stipulis petiolorum basi insertis lineari-lanceolatis glanduloso-ciliatis; foliolis membranaceis supra ad costas medias puberulentibus, subtus glabris parce setulosis, (rarius supra laxè vel subtus ad venas pilosis), lanceolato-ovatis, apice breviter vel longe acuminatis, sessilibus raro brevissime petiolulatis, basi rotundatis vel

leviter cordatis, argute inciso-serratis. Inflorescentia laxa et interrupte paniculata, e ramulis foliosis composita; floribus amplis albis spectabilibus circ. 3.5 cm in diametro; pedicellis sat longis glanduloso-tomentellis. Calyx tubo extus glanduloso-piloso; sepalis ovatis subito caudatis in flore patentibus, post anthesin reflexis, interioribus extus secus marginem omnibus intus albo-velutinis. Petala late obovata unguiculata, margine repando-crenulata saepe leviter emarginata. Gynophorium conicum stipite villosa-tomentoso. Carpella sat numerosa parva glabra, stylis brevibus. Fructus oblongus fere exsuccus, drupeolis rugosis.

Nom. Jap. *Liukiu-yabuichigo*.

Hab. Liukiu: Okinawa, Ohsima, Yagaji-jima.

Distr.

A *R. rosaefolio* differt pedunculis inermibus 1-plurifloris fundo unifoliatis petiolisque glanduloso-tomentellis; foliis lanceolato-ovatis non lanceolatis; carpophorio villosa-tomentoso.

A *R. aspero* WALLICH. foliis subtus glabris pilis glanduliferis brevioribus laxioribusque; petalis majoribus late obovatis non rotundatis vel obovato-rotundatis; calyce longiore recedit.

35. **Rubus** (*Rosaefolii*) **piptopetalus** HAYAT. in Sched.

R. tagallus, MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XVI. 4; MATSUM. et HAYAT. Enum. Pl. Formos. 123 (non CHAM. et SCHL.)

R. okinawensis, var. *formosana*, KOIDZ. p. 116.

Fruticosus robustus ramis patentibus teretibus glanduloso-tomentosis petiolis nervisque foliorum subtus aculeatis, aculeis hamatis vel rectis potius copiosis. Folia imparipinnata superiora ramulorum ternata, cetera 2-4-jugata; foliolis ovato-ellipticis plus minus acuminatis subinciso-duplicato-serratis e basi obtusis vel rotundatis interdum leviter cordatis, utrinque pubescentibus vel tomentosis; petiolis glanduloso-tomentosis; stipulae lanceolatae pubescentes. Corymbi pluri vel pauciflori terminales foliati, pedunculis glanduloso-tomentosis. Calyx a dorso glanduloso-

tomentosus; laciniae late triangulares subito acuminatae in fructu reflexae. Petala alba late elliptica basi unguiculata vix 18 mm longa 13 mm lata. Carpophorium basi villosu-tomentosum. Fructus ovoides vel oblongus exsuccus e carpellis numerosis rugosis compositus.

Nom. Jap. *Sima-yabuichigo* (Y. TASHIRO).

Hab. in tropicis Japoniae.

Formosa.—Daihoku, Tamsui (Hiochosho, Gokanzan.)

A praecedenti omnibus partibus glanduloso-tomentosis, aculeis copiosioribusque differt.

36. **Rubus** (*Idaeanthi*) **Hiraseanus** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 144;—Observ. Fl. Jap. Fasc. II. p. 144.

? *R. Coreanus* × *R. parvifolius*, MAK. l. c. 144; (= *R. Tokkura* × *R. triphyllus* THG.)

Caulis teres glaber decumbens valde elongatus, ramis petiolisque aculeatis in apice saepe radicanibus; aculeis rectis vel recurvis. Folia pinnatim 5–7-foliolata; foliolis supra glabris subtus glauces inaequaliter serratis vel inciso-serratis; terminalibus ovalibus obtusis vel acutis longe petiolulatis, basi obtusis vel rotundatis, sursum inciso-serratis; lateralibus sessilibus ellipticis obtusis basi cuneatis; stipulae lanceolatae ad basin petioli adnatae. Cyma in apice ramuli hornotini vel axillis folii pluriflora; pedicellis parce aculeatis; bracteis tripartitis vel trifidis segmentis linearibus pubescentibus. Calyx pubescens laciniis lanceolato-ovatis vel oblongo-lanceolatis setaceo-acuminatis in anthesi reflexis demum erectis intus albo-tomentosis. Petala subhombeo-orbicularia vel ovato-orbicularia purpurea manifeste unguiculata. Stamen glabrum. Receptaculum glabrum. Ovarium pubescens stylo glabro. Fructus globosi rubri.

Nom. Jap. *Oh-tokkuri-ichigo*.

Hab. Prov. Ohmi: oppidum Hikone (T. MAKINO!).

Distrib. endemica.

37. **Rubus** (*Pungentes*) **pungens** CAMB. HOOK. Fl. Brit. Ind. II. 341.

R. pungens, var. *Oldhami* MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 386;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 126;—FORBES et HEMSLEY in Jour. Lin. Soc. XXIII. p. 236;—PALIE. Consp. Fl. Kor. I. p. 79;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 401.

R. Oldhami MIQ. Prol. Fl. Jap. 222.

Frutices ramis glabris saepe scandentibus petiolisque aculeatis; aculeis sparsis rectis vel recurvis. Folia impari-pinnata 2–3-jugata; foliola supra pilosa demum glabra, terminalia ovata acuta vel ovato-lanceolata inciso-serrata vel plus minus lobatisve longe acuminata basi rotundata truncata vel fere cordata, lateralibus ovata ovato-elliptica vel lanceolato-elliptica acuta vel breviter acuminata e basi obtusa inaequaliter vel inciso-serrata; stipulae lineari-filiformes. Flores solitarii vel gemini axillares longe pedicellati, pedicello aculeolato. Sepala lanceolata acuminata utrinque pubescentia dorso versus basin dense aculeata in fructu patentia. Petala calyce breviora vel longiora alba. Torus pubescens.

Nom. Jap. *Sanagi-ichigo*.

Icon Jap. Somoku-Dsusetu arb. V. fol. 92.

Hab. Prov. Simotsuke: Nikko; Formosa: Morrison.

Distrib. Korea, China, Asia subtropica.

38. **Rubus** (*Rosaefolii*) **fraxinifolius** POIR. Encyl. VI. (1804) 242;—MIQ. Fl. Ind. Batav. I. p. 376;—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 391;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 4;—HAYATA Enum. Pl. Formos. p. 121;—FOCKE Monogr. Rub. 150.

? *R. alnifolius*, LEVL. et VENT.

Frutex glaber, caulis erectus elatus, rami rubelli petiolisque raro aculeati. Folia inferiora ramulorum imparipinnata; superiora ternata rarissime simplicia; foliolis 2–5-jugatis utrinque glabris brevipetiolulatis, omnibus ovatis vel terminalibus ovato-ellipticis lateralibus oblique ovatis acutis vel acuminatis, regulariter mucronato-serratis, e basi rotundatis vel fere cordatis; stipulae lineari-lanceolatae; petiolis parce aculeatis rectis. Flores in apice ramulorum fertilium corymbosi vel paniculati, pedicellis glabris;

bracteæ ovato-lanceolatæ apice multifidæ. Calycis lacinia ovata subito acuminata versus marginem albo-velutina semper recto-patens. Petala elliptica calyce breviora. Fructus cylindricus subsiccus e carpellis numerosis parvis compositus.

Nom. Jap. *Tonerikoba-no-ichigo*.

Hab. Formosa.—Gokorin, Sintek.

Distrib. Java, Sumatra, Molukka, Celebes, Phillipin, Newguinea.

var. **kotoensis** n

Ramis petiolisque inermibus; floribus fructibusque minoribus.

Hab. Formosa: Insl. Botel-tobago.

39. **Rubus** (*Rosaefolii*) **illecebrosus** FOCKE in Abh. Nat. Ver. Bremen, XVI. (1899) 278, et Bibl. Bot. LXXII. 2, p. 152 (1911).

R. rosaefolius, (non Sm.) FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. 126; MAK. Bot. Mag. Tokyo, XV. 49.

R. rosaefolius, β *coronarius*, flore simplici, MAX. Mél. Biol. VIII. 388 (quoad Pl. ex Fuji).

R. rosaefolius, γ. *coronarius*, a *simpliciflorus*, MAK. Bot. Mag. Tokyo, XV. 20.

R. Commersoni, var. *simpliciflorus*, MAK. ibid. XXIII. 150.

Frutex prostratus ramosus, caulibus ramis petiolisque glabris, petiolis pedunculisque aculeatis, aculeis recurvis. Folia imparipinnata 2–3-jugata; foliolis brevissime petiolulatis utrinque glabris vel supra pilosis lanceolatis plus minus longe acuminatis rarius ovato-ellipticis argute duplicato-serratis vel inciso-serratis basi rotundatis utrinque multinervis, subtus secus costas medias pauciaculeolatis; stipulis lanceolatis integris ad basin petioli adnatis. Flores in apice ramulorum solitarii vel bini, pedicellis glabriusculis armatis. Calyx a dorso obscuriter puberulus lobis ovatis subito caudate elongatis intus albo-tomentellis demum reflexis. Petala late elliptica vel obovata alba unguiculata. Fructus ruber oblongus succulens, carpellis numerosis.

Nom. Jap. *Bara-ichigo*.

Hab. Sagami, Suruga, Kai, Sinano; Iyo, Tosa, Awa; Satsuma.

Distrib. endemica.

40. **Rubus** (*Idacanthi*) **Tokkura** SIEB. Synop. Pl Oecon. Jap. p. 65, no. 345;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 128.

R. coreanus MIQ. Prol. Fl. Jap. 222;—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. p. 391;—FORBES et HEMSL. in Jour. Lin. Soc. XXIII. 230; PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 77;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 400.

Fruticosus glaber ad 2 m altus, caulibus ramis petiolisque parce aculeatis rectis vel recurvis. Folia 20 cm longa pinnatim 5-7-foliolata, superiora ternata; foliolis 2-3-jugatis initio utrinque molliter puberulis deinde glabris praeter basin inaequaliter subduplicato- et mucronato-dentatis, terminalibus majoribus ovatis vel late ellipticis acutis basi rotundatis rarius obtusis; lateralibus sessilibus ovatis vel ellipticis apice basique obtusis vel acutis; stipulae lineari-lanceolatae integrae ad basin petioli adnatæ. Flores in apice ramulorum corymbosi, pedicellis brevibus gracilibus dense puberulis. Calycis lacinia lanceolata acuminata utrinque velutinotomentosa demum reflexa. Petala alba elliptica calyce breviora erecta apice serrulata. Carpella pauca. Receptaculum villosum. Fructus ruber succulentus.

Nom. Jap. *Tokkuri-ichigo*.

Icon. Jap. Honzou-Dsufu XXV. fol. 12, recto Somoku-Dsusetu arb. ined. V. fol. 90.

Hab. culta.

Distrib. Korea, China.

41. **Rubus** (*Pungentes*) **elegans** HAYAT. in Bot. Mag. Tokyo, XX. p. 74, et Fl. Mont. Formos. (1908) p. 79, t. IV.

Humilis ad 2-4 cm altus, caulis glaber herbaceus basi lignosus simplicissimus erectus ut videtur uniflorus. Folia omnia radicalia vel subradicalia imparipinnata, foliola coriacea glabra 2-7-jugata sessilia, terminalia trilobata, lateralibus elliptica obovata acuta utrinque pluri-serrata saepe ad versus basin integra; serraturis mucronato-acutissimis; petiolis aculeolatis recurvis parce armatis; stipulis lanceolatis ad basin petioli insertis persistentibus; folia 6-7 cm longa foliolis 10-15 mm longis 5 mm latis. Flos majusculus pedunculis 1-bracteatis 5-6 cm longis. Calyx extus glabriusculus

lobis triangularibus breviter acuminatis in fructu patentibus intus albo-tomentosis. Fructus subglobosus drupeolis numerosis stylis persistentibus composita. Species valde insignis, nullo adhuc descripto apte comparanda.

Nom. Jap. *Torii-ichigo* (B. HAYATA).

Hab. Formosa: in alpinis Morrison.

42. **Rubus** (*Rosaefolii*) **rosaefolius** SMITH. Plant. Icon. hact. ined. III. (1791) p. 60;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1080;—DC. Prodr. II. 556.—HOOK. Icon. Pl. t. 349; HOOK. fil. Fl. Br. Ind. II. 341;—ROXB. Fl. Ind. II. 518;—BENTH. Fl. Austral. II. 431; CLARK, in Jour. Linn. Soc. XV. 140;—MAXIM. Mém. Biol. VIII. 387 (p. p.);—HARVEY et SONDER, Fl. Cap. II. 286;—MIQ. Fl. Ind. Batav. I. 375;—FORB. et HEMSL. Jour. Linn. Soc. XXIII. 237;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 399;—Bot. Mag. t. 6970;—C. K. SCHN. Ill. Handb. I. 513;—MATSUM. and HAYAT. Ennin. Pl. Formos. 123;—MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XVI. 3;—FÖCKE Rub. Monogr. 153.

R. commersoni, POIR. Encycl. Meth. Bot. VI. (1804) 240;—MAKINO, Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 150 (excl. Syn.)

R. jamaicensis BLANCO, Fl. Filip. ed. 1, (1837) 427.

? *R. chinensis* SER. DC. Prodr. II. 557. ?

Frutex erectus; caulis elatus superne ramosus, e basi surculos repentes emittens; rami petioli pedunculique glabrescentes, aculeis sparsis recurvis armati. Folia imparipinnata, 5–7 foliolata, suprema ternata vel simplicia; stipulae lineari-lanceolatae acuminatae ad basin petiolorum insertae; foliola ovato-lanceolata acuminata inaequaliter serrata utrinque 12–16 penninervia, glabra vel hirta, sessilia; infima petiolorum basi affixa petiolulata. Flores in ramis foliiferis terminales solitarii vel pauci distantes; pedunculis saepe aculeolatis. Calyx glaber vel externe hirtus; lobis late ovatis abrupte caudato-acuminatis. Petala alba suborbicularia vel obovata, unguiculata. Stamina numerosa. Carpophorium clavatum, sub fundo laxe villosum. Carpella numerosa. Fructus globosus coccineus.

Nom. Jap. *Oh-bara-ichigo*.

Hab. Sikoku: Tosa; Formosa: Taitō; Liukiu: Yonakunijima.

Distr. in regionibus tropicis subtropicisque Gerontogaëæ.

var. **Maximowiczii** FOCKE, Monogr. Rub. 155.

R. rosaeifolius β . *coronarius flore simplici* MAXIM. Mém. Biol. VIII. 338 (quoad Pl. ex insl. Yakusima).

Aculeis paucioribus, interdum subinermibus; floribus amplis 4 cm in diametro.

Nom. Jap. *Riukiu-lara-ichigo*.

Hab. Riukiu: Yakusima, Ohsima.

var. **coronarius** SIMS. Bot. Mag. t. 1783;—SWEET. Hort. Brit. (1827) p. 144.

Floribus plenis vel semiplenis amplis.

Nom. Jap. *Tokin-ibara*.

Hab. culta.

43. **Rubus** (*Idaeanthi*) **karafutoanus** sp. nov.

R. idaeus, KOIDZ. Pl. Sachal. Nakah. in Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXVII. art. 13, p. 79 (non LINN.)

Frutex, caulibus prostratis?; ramulis hornotinis erectis 5–7 foliatis, glabris aculeatis, circ. 30 cm longis. Folia ternata; foliolis supra puberulis subtus albo-vel canescenti-velutinis, grosse duplicato-serratis, acutis vel breviter acuminatis; terminalibus ellipticis rarius ovatis, basi rotundatis, 6–9 cm longis 3–5 cm latis; lateralibus sessilibus oblique ellipticis vel ovatis, 6–7 cm longis 2–3 cm latis; petiolis sparse setosis 5–7 cm longis, superne saepe sulcatis. Inflorescentia terminalis vel axillaris elongato-corymbosa vel paniculata, 3–12 flora; bractae filiformes 4–5 mm longae; pedunculis gracilibus 1–2 cm longis setulosis. Calyx externe setulosus, utrinque albo-tomentosus; lobis lanceolatis caudato-acuminatis 5–7 mm longis. Petala elliptico-oblonga apice rotundata sepalis breviora. Stamina sat numerosa; filamentis glabris lutescentibus. Carpella villosa-tomentosa, stylis glabris.

Nom. Jap. *Karafuto-ichigo*.

Hab. Sachalin: Chipesani. Yezo: Sharisandō (Kitami).

Distr.

A *R. occidentali* foliis semper ternatis subaequaliter duplicato-serratis ; calycibus externe setiferis differt.

44. **Rubus** (*Idaeanthi*) **ellipticus** Sm. subsp. **fasciculatus** (DUTHIE)

FOCKE Monogr. Rub. 198.

R. fasciculatus DUTHIE, in Ann. Bot. Gard. Calcutt. IX. 39 ;—HAYAT. Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXX. 90.

Frutex erectus, saepe ultra 2 m altus et tunc scandens. Rami validi teretes cum petiolis pedunculisque sparsim aculeati et setis longis flexilibus patentibus rufis copiosis saepe densissimis obducti. Aculei in ramis erecti vel paullulum incurvi in petiolis falcati. Folia coriacea pinnato-ternata ; foliola elliptica apice rotundata abrupte breviter apiculata, utrinque 8–10 costulata margine inaequaliter argute serrata vel dentato-serrata, glabrescentia, supra virida, subtus pallidiora elevato-reticulato-venosa ; terminalia longe lateralialia breviter petiolulata. Stipulae parvae lineares. Flores in axillis foliorum solitarii breviter pedicellati ; calyces cum pedicelli cinereo-tomentosi vix setosi ; lobis ovatis breviter mucronatis ; petala alba.

Nom. Jap. *Oni-ichigo*.

Hab. Formosa : Taitō, Koshun.

Distr. Himalaya ; Philippin ; China australis.

45. **Rubus** (*Corchorifolii*) **Fauriei** LEVL. et VNT. Bull. Soc. Agric. Sarth.

LX. (1905) p. 60 ; FEDD. Repert. II. p. 174 ; Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) p. 126 ;—Focke Monogr. Rub. (1911) p. 132.

“Ramus vetustus teres, aculeis sparsis brevibus armatus. Rami floriferi brevissimi, folium unicum magnum et praeterea saepe aliud minus ferentes, flore magno breviter pedunculato terminati. Petioli 5–6 cm longi, dimidia fere laminae longitudinis, tenues, sulcati, parce pilosi, aculeis parvis uncinatis instructi ; stipulae in folio majore nullae. Folia e basi subcordata vel truncata ovata, acuminata, profunde vel obiter lobulata, *inaequaliter*

grosse et inciso-serrata, in utraque pagina praeter nervos puberulos inermes glabra, diam. fere 12: 8 cm. Flores *magni* solitarii; pedunculi pubescentes, fere 1 cm longi, sepalis oblongo-lanceolatis utrinque puberulis, virentibus breviores. Petala? Stamina erecta, filamentis complanatis. Carpella foveolato-exsculpta, *glabra*, 2 mm longa, haud numerosa videntur." (ex LÉVEILLÉ).

Nom. Jap.

Hab. Tottori (Inaba).

Adnotatio: "Quum pauca modo specimina comparare mihi licuit, dubito, an omnes notæ in descriptione indicatæ constantes sint. A *R. palmato* foliis multo majoribus minus lobatis floribusque amplis distinguendus. Foliis *R. Grayano* similis videtur, qui vero inermis et praeterea sepalis ovatis cuspidatis intus tomentosis diversus est. Floret majore." (ex W. O. FOCKE.)

46. **Rubus** (*Corchorifolii*) **ribifolius** S. et Z. Abh. Math. Phys. Kl. Bair. Akad. IV. 2, (1844) p. 126 ;—KUNTZE, Method. Rub. (1879) p. 90 ;—FOCKE, Monogr. Rub. 134.

R. inaequiaculeatus O. KUNTZE, Method. Rub. (1879) p. 90.

"Rami steriles teretiusculi, cum petiolis *tomentoso-hirti*, aculeis majoribus et minoribus sat brevibus rectis armati. *Rami floriferi breves, cum petiolis pedunculisque dense pubescentes, glandulis breviter stipitatis parvis paucis et aculeolis raris instructi.* Folia ramorum sterilium breviter, fertilium longius (circ. 3 cm) petiolata, illa e basi profunde cordata ambitu ovata, haec latiora, saepe suborbicularia, ad 5 cm longa et lata; omnia sat profunde triloba vel obsolete quinqueloba, inaequaliter serrata, utrinque in nervis puberula, subtus vulgo pallida; lobus terminalis ad basin vix angustatus, in ramorum sterilium foliis ovato-lanceolatus, in illis fertilium ovatus, acutus vel breviter acuminatus; lobi laterales minores acuti. Stipulae lineari-lanceolatae. Flos terminalis solitarius vel altero axillari distante concomitatus, spectabilis, diam. fere 3 cm; pedunculus fere 1.0–1.5 cm longus, sepalis brevior vel parum longior. Cupula brevis, hypocrateriformis; sepala oblongo-

lanceolata, utrinque, praecipue in margine, pubescentia. Petala sepalis longiora, ovata." (sec. FOCKE).

Nom. Jap.

Hab. Japonia (SIEBOLD, BLUME.)

(47.) **Rubus** (*Rosaefolii*) **alnifolius** LEVL. et VNT. Bull. Soc. Bot. Fr. LIII. (1906) p. 549; Bull. Acad. Int. Geog. Soc. Bot. XX. (1909) p. 131, p. 77;—FOCKE, Monogr. Rub. (1911) p. 152.

"*R. fraxinifolio* fructibus tantum proximus, sed valde discrepans; foliolis folia *Alni* referentibus, dentatis nec incis, aculeis erectis caule tetragono, sulcato et flexuoso." (ex LÉVEILLÉ).

"*Alnorum* similitudinem in hac planta animadvertere non potui. Foliola approximata, oblonga dentata acuta vel obtusiuscula. Fructus *R. fraxinifolii celebici*." (ex FOCKE).

Nom. Jap.

Hab. Formosa: Kussaku (ex LÉVEILLÉ.)

48. **Rubus** (*Rosaefolii*) **marmoratus** LEVL. et VNT. in Bull. Soc. Agric. Sarth. LX. (1905) p. 64;—LEVL. Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) p. 131;—FOCKE Monogr. Rub. (1911) p. 156.

"Caulis marmoratus, paucissime aculeatus, flexuosus; folia glabra; foliola 3, profunde dentata; floribus minutissimis; sepalis aristatis et albo-tomentosis."

"Affinis *R. rosifolio* perulis ad basim cujusque inflorescentiae dispositis sed bene distinctus et caule marmoreo et floribus minimis subfasciculatis." (ex LÉVEILLÉ).

Folia et calyx primo fusco-lanata demum glabra (teste T. NAKAI).

Nom. Jap.

Hab. Jizogatake.

49. **Rubus** (*Idaeanthi*, *Nivei*) **kanayamensis** LEVL. et VNT. in Bull. Soc. Bot. Fr. LIII. (1906) p. 549;—LEVL. Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) p. 130;—FOCKE, Monogr. Rub. (1911), p. 205.

“Affinis *R. pungenti* CAMB., a quo differt floribus 2-3 aggregatis; foliis dentatis, non incisis et pedicellis glandulosis.” (ex LÉVEILLÉ).

“Caules (turiones) inferne dense setoso-aculeati, altero anno aculeolato-scabridi; rami recentes et petioli puberuli, aciculis inaequalibus crebris vel sparsis instructi; petioli supra sulcati; folia ramorum fertilium ternata; foliola grosse inaequaliter serrato-dentata, in utraque pagina viridia et parce pilosa; terminale ovatum vel suborbiculare-ovatum, breviter acuminatum, lateralia subsessilia. Inflorescentia terminalis in ramis validis foliosa, laxè paniculata, in minoribus subcorymbosa, saepe pauciflora. Pedunculi graciles, crebre aciculati et glanduloso-setosi; flores illis *R. idaei* simillimi; sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, *externe dense pilosa et glanduloso-setosa*; petala elliptico-spathulata; filamenta inferne dilatata; carpella dorso dense pilosa, in parte ventrali glabra.”

“Revocat *R. id.* subsp. *strigosum*, cui habitu, floribus, aciculis glandulisque pedunculorum similis. Differt praecipue inflorescentia *effusa* et foliolis subtus *viridibus* latioribus.” (ex FOCKE).

Folia utrinque praeter venas juveniles puberulas glaberrima, subtus haud discoloria (teste T. NAKAI).

Nom. Jap.

Hab. Yezo: in sylvis circ. Kanayama (ex LÉVEILLÉ.)

Subgen. 8. MALACHOBATUS FOCKE.

FOCKE in Abh. Nat. Ver. Bremen IV. (1874) p. 187; Monogr. Rub. (1910) p. 41.

Clavis Specierum.

1. Inflorescentia terminalis simplex racemosa; pedunculi solitarii.....2
 Inflorescentia vario modo paniculata vel spicata, aut flores fasciculati rarius singuli
 axillares.....4
2. Pedicellis calycibusque glanduloso-hirtis3
 Foliis subtus secus nervos, pedicellis, calycibusque niveo-tomentosis*R. nesiotles*.

3. Calyces non setosi; foliis subtus secus nervos niveo-velutinis*R. Kawakamii*.
Calyces externe dense setosi; folia adulta utrinque viridia*R. Swinhoe*.
4. Folia integra vel parum lobata, saepissime longe acuminata vel acuta5
Folia apice obtusissima vel rotundata, lobata vel integra7
5. Folia coriacea trilobata subtus elevato-reticulata, albo-velutina; flores axillis foliorum solitarii vel pauci-fasciculati*R. nantoensis*.
Folia membranacea; flores paniculati6
6. Folia plus minus pubescéntia, cordato-ovata suberoso-serrulata*R. Lambertiana*.
Folia glabra ovata basi rotundata*R. Morii*.
7. Stipulae bracteaeque capillaceo-multifidae; folia membranacea, subtus canescentia; 5 loba, lobis terminalibus leviter trilobatis*R. alceafolius*.
Folia chartacea vel coriacea.....8
8. Stipulae bracteaeque capillaceo-fidae, laciniis filiformibus9
Stipulae bracteaeque fimbriato-fissae, laciniis lanceolatis vel lanceolato-ovatis10
9. Frutex; folia supra hirsuta*R. laciniatostipulatus*.
Suffrutex glaber*R. Buergeri*.
10. Folia acuta ovata 5-loba*R. formosensis*.
Folia antice rotundata vel obtusissima11
11. Flores in ramulis foliatis spicati; folia non lobata*R. utchinensis*.
Flores in axillis foliorum solitarii, glomerati, vel racemosi.....12
12. Flores solitarii vel pauci-glomerati, expedunculati13
Flores fasciculato-racemosi, pedunculati14
13. Folia quinque-lobata parva*R. calycinoïdes*.
Folia integra magna*R. Sieboldii*.
14. Elata; folia subtus lacunosa, lobis obtusis*R. Rolfei*.
Turion flagelliformis; folia subtus sordida, lobis rotundatis.....*R. pentalobus*.

50. **Rubus** (*Malachobatus*) **Kawakamii** HAYAT. Mater. Fl. Formos. in Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXX. I. p. 91.

Frutex; rami glabri sparsim armati; aculeis minutis; foliis ovato-oblongis vel ellipticis breviter acuminatis, basi rotundatis, inaequaliter serratis, utrinque 7 penninervis, supra glabris subtus secus nervos niveo-velutinis; petiolis 1–2 cm longis. Flores corymbosi, pedicellis tomentosis glandulosis. Calyx externe tomentosus minute aculeatus; lobis ovatis subito acuminatis. Carphorium tomentosum. Petala obovata. Styli basi pilosi.

A *R. nesiotes* FOCKE differt petiolis ramisque aculeatis; florum pedicellis calycibusque glandulis stipitatis obductis.

A *R. Swinhoe* differt foliis subtus secus nervos niveo-tomentosis, calyce non setoso.

Nom. Jap. *Takasago-Kuwanoha-ichigo*.

Hab. Formosa: Randaizan.

51. **Rubus** (*Malachobatus*) **pentalobus** HAYAT. Fl. Mont. Formos. in Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXV. 19. p. 80. (excl. Pl. ex mt. Morrison).

Suffrutex scandens in totum villosa-tomentosus; turionibus flagelliformibus. Folia chartaceo-membranacea, supra plana pilosa, subtus sordide tomentosa; lamina ambitu cordato-orbicularia 5–7 cm in diametro, leviter 5-loba; lobis rotundatis inaequaliter denticulatis; stipulis laciniatis 13 mm longis. Flores in axillis foliorum solitarii vel paucifasciculati pedunculati; pedunculis 1 cm longis; bracteolis minutis laciniatis. Calyx extus tomentosus, tubo semigloboso, lobis ovatis apice laciniatis.

A *R. Buergeri* differt, foliis aequaliter quinque-lobatis, laciniis rotundatis, subtus non elevato-reticulatis.

Nom. Jap. *Oh-maruba-fuyuiichigo*.

Hab. Formosa: Bioritsu (Hakkeirin).

52. **Rubus** (*Malachobatus*) **formosensis** O. KUNTZE, Method. Rub. (1879) p. 73, 79, 80, 82, 84, 65;—LEVL. Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) p. 62, no. 72;—FORBES et HEMSL. Jour. Linn. Soc. XXIII. 230;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. 156.

R. rugosus, MAX. (non SM.) in Mém. Biol. VIII. 377.

R. formosanus, MAX. ex FOCKE, Monogr. Rub. (1910) p. 117.

R. randaensis, HAYATA Mat. Fl. Formos. in Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXX, (1911) p. 93.

Frutex inermis ferrugineo-tomentosus. Folia crassa supra bullato-rugosa glabrescentia, subtus elevato-reticulata sordide tomentosa, ovata acuta, basi cordata, 3—subquinquelobata, argute

serrata; lobis majoribus pluri-lobulatis; stipulis lanceolato-ovatis acuminatis, integris vel pauci-serrulatis; lamina ad 9 cm longa, 8 cm lata; petiolis ad 4 cm longis. Flores in apice ramulorum racemosi; bracteis rotundatis antice serrulatis tomentosis. Calyx externe tomentosus intus vix pubescens; lobis triangularibus acuminatis laciniatis. Petala late rotundata basi angustata. Carpophorium barbatum.

Nom. Jap.

Hab. Formosa: Randaizan.

A *R. anguloso* differt foliis supra glabris bracteis rotundatis integris vel parum serratis.

53. **Rubus** (*Malachobatus*) **laciniatostipulatus** HAHAT. in Sched.

R. moluccanus, HAHAT. Enum. Pl. Formos. 122 (non L.).

Frutices tomentosi; ramis validis sparse armatis, aculeis subulatis rectis. Folia supra bullato-rugosa dense hirsuta, subtus velutino-tomentosa in nervis sparse aculeolata, interdum inermia, ovata acuta basi cordata quinque-nervia, subquinque-lobata; lobis subacutis terminalibus utrinque 2-angulato-lobulatis; lamina usque 11 cm longa ac lata; petiolis ad 5 cm longis tomentosis aculeolatis; stipulis palmatisectis, laciniis pinnatipartitis. Inflorescentiæ in apice ramorum racemosæ, sed floribus inferioribus axillaribus distantibus binis vel solitariis; pedicellis brevibus; bracteis rotundatis apice serratis. Calyx tomentosus, lobis late ovatis acutis. Petala ovata repando-dentata, sepalis fere aequilonga. Styli stamina longe superantes.

Nom. Jap.

Hab. Formosa: Soaton, Sankakuyu (Toyencho).

A *R. anguloso* FOCKE differt foliis supra dense hirsutis, aculeis rectis; bracteæ stipulisque palmatisectæ, laciniis pinnatifidis.

54. **Rubus** (*Malachobatus*) **calycinoides** HAYAT. in Sched.

R. pentalobus, HAYAT. l. c. 80 (quoad Pl. ex mt. Morrison).

Frutex nanus, inermis; ramulis tomentosis saepe prostratis. Folia crassa supra bullato-rugosa glabra, subtus niveo-tomentosissima, quinquenervia, 5-lobata, ambitu orbicularia lata quam longa, ad 2 cm longa 3 cm lata, basi profunde cordata; lobis rotundatis obtuse denticulatis; petiolis brevibus pubescentibus; stipulis profunde lobatis laciniis lanceolatis. Flores in axillis foliorum solitarii. Calyx albo-tomentosus, lobis ovatis acutis. Putamen rugosum.

A speciebus aliis sect. *Rugosæ Moluccanæ* differt, foliis parvis quinque-lobatis supra rugosis glabris; floribus solitariis.

Nom. Jap. *Hime-fuyuchigo*.

Hab. Formosa: mt. Morrison (10000-11000 ped. alt.).

55. **Rubus** (*Malachobatus*) **Morii** HAYAT. Mater. Fl. Formos. in Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXX. 1, (1911) p. 90.

Frutices; ramuli pubescentes. Folia cordato-ovata, 6 cm longa 4½ cm lata, acuminata, basi rotundata, lobulato-serrata, supra scabriuscula parce minute lepidota, subtus pallidiora; petiolis circ. 1 cm longis, glabris; stipulis oblique longe oblongis, 12 mm longis, 5 mm latis, acutis, laciniato-dentatis, scabro-lepidotis. Flores sessiles. Inflorescentiæ terminales, racemoso-spicatae fundo racemulas gerentes; bracteis ovatis acuminatis, laciniatis. Calyx externe dense lepidotus, lobis triangulari-acuminatis intus pilosis, in fractu valde reflexis. Petala obovata denticulata versus basin integerrima. Stamina basi rubro-glandulosa. Carpophoria globosa barbata. Drupeolæ a latere compressæ, reticulato-rugulosæ.

Nom. Jap.

Hab. Formosa: Chakankei.

56. **Rubus** (*Malachobatus*) **nantoensis** HAYAT. Mater. Fl. Formos. in Jour. Coll. Sci. Tokyo, XXX. 1, (1911). p. 92.

Frutex; rami fusco-fulvescentes flexuoso-scandentes, sparse aculeati, tandem subglabrati. Folia coriacea, ovata 3-subquinque-

loba, lamina 8 cm longa 6 cm lata, acuta, basi rotundata, margine irregulariter serrata; supra glabrescentia, subtus tomentosa prominente reticulato-nervosa; sinus inter lobos rotundatis, petiolis 3.5 cm longis raro armatis; stipulis angustatis, integerrimis. Flores in axillis foliorum racemosi, pedicellis 4 mm longis; bracteolis parvis digitato-laciniatis. Calyx extus dense intus tenuiter pubescens lobis ovatis abrupte acuminatis. Carpophorium barbatum.

Nom. Jap.

Hab. Formosa: Bikei (Nantō).

57. **Rubus** (*Malachobatus*) **rugosus** SM., LEYL. in Bull. Acad. Int. Geogr. Soc. Bot. XX. (1909) p. 120;—WIGHT, Icon. t. 225.

Rami elongati, scandentes vel reptantes, cum petiolis fere 3–5 cm longis floccoso-tomentosi, aculeis sparsis falcatis armati. Folia ambitu cordato-orbicularia, quinque-loba, lobis saepe lobulatis obtusiusculis, diam. fere 7–14: 6–12 cm ad basin palmato-quinquenervia, crenato-dentata, supra bullato-rugosa, obscura, nervis exceptis glabriuscula, subtus reticulata, molliter cano-tomentosa, in nervis aculeata; incisura cordata ad folii basin aperta. Stipulae oblongae, pinnato-incisae, lamina lanceolata, lacinulis lineari-lanceolatis, porrectis. Flores in racemulis brevibus axillaribus distantibus et versus apicem paniculato-approximatis conferti, breviter pedicellati, majusculi. Bractee oblongae vel ob-ovatae, nunc lacerato-dentatae vel incisae, nunc subintegrae, externe hirsutae, interne glabrae, badiæ. Calyx cum pedicellis gilvo-tomentoso-hirsutus; sepalis ovato-lanceolatis, interne tomentellis, externis pinnatifidis vel incisis. Petala alba, ovata, eroso-denticulata, sepalis paullulum breviora. Flores fere 1.5 cm in diametro. Fructus rubri, hemisphaerici. (ex FOCKE l. c. 92).

Hab. *Kiusiu* (ex LÉVEILLÉ.)

Distr. Himalaya; Ceylon.

58. **Rubus** (*Malachobatus*) **Buergeri** MIQ. Prol. Fl. Jap. 224;—MAX. in Mém. Biol. VIII. 378;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 123;—O. KZE. Method. p. 64;—

FOCKE in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 394;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 156;—YABE ibidem XVIII. p. 8.

R. moluccanus THG. Fl. Jap. 219 (non L.)

R. Maximowiczii, O. KZE. Methodik. (1879) p. 64.

R. transiens O. KZE. l. c. p. 83 (?).

Fruticulosus, caulibus petiolis ramisque rufo-tomentosis parce aculeatis; aculeis subulatis recurvis; ramis lignosis teretibus erectis saepe scandentibus. Folia subchartacea supra pilosa subtus dense tomentosa ovato-rotundata basi cordata, lamina 9–4 cm longa 5–10 cm lata, apice rotundata margine argute mucronato-dentata saepe leviter 3–5-lobata; stipulis acuminato-lanceolatis fimbriato-pinnatifidis laciniis linearibus angustissimis; petiolis elongatis 4–8 cm longis. Racemi axillares petiolo breviores vel aequales pauci-flori, pedicellis brevissimis villosis, bracteis linearibus pinnatifidis. Sepala triangularia acuminata vel aristato-cuspidata saepe apice laciniata, utrinque villosa in anthesi erecta. Petala alba oblonga calyce vix longiora. Fructus rubri globosi e 20–30 drupis compositi.

Nom. Jap. *Fuyu-ichigo*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetsu arb. ined. fol. 117. recto.

Hab. in Japonia media et australi.

Honto.—Prov. Kadsusa et Sagami (J. MATSUMURA! 1879–1880); prov. Idsu: monte Amagisan (S. MATSUDA! anno?); prov. Kawachi: in monte Kongosan (T. TADA! VIII. 1898); prov. Suwo: (J. NIKAI! VIII. 1894).

Sikoku.—Prov. Awa: Sikitamura (VIII. 1899. H. S. C.); prov. Tosa: Isitsuchiyama (R. YATABE! VIII. 1888).

Kiusiu.—Prov. Chikuzen: in campis Shun-chojahara (K. NAGANO, no. 104. VIII. 1891. Fl.); prov. Hiuga: in volcano Kirisimayama (J. MATSUMURA! VIII. 1882); prov. Higo (T. UCHIYAMA! XI. 1879. Fr.); prov. Insl. Tsusima: circ. Idsubara (Y. YABE! VIII. 1901).

Formosa.—Bioritsu (T. KAWAKAMI et MORI! VII. 1906).

Distrib. China, Korea australis.

59. **Rubus** (*Malachobatus*) **Rolfei** VIDAL. in Phanerogam. Cumingi (1885). p. 171. FOCKE Bibl. Bot. 72 (1910) p. 101.

Fruticosus ramis novellis ferrugineo-tomentosis lignosis terebibus valde robustis et saepe scandentibus, aculeis in ramulis et rachide foliorum recurvis. Folia adulta coriacea crassissima supra glabriuscula rugosa, subtus niveo-tomentosissima, ovata vel ovato-rotundata obtusa vel acuta basi cordata subtrilobata vel leviter 5-lobata vel angulata, obtuse serrata; petiolis tomentosis circ. 2–6 cm longis; stipulis fimbriato-serrulatis; floribus capitato-glomeratis 1.5–3 cm in diametro; pedicellis brevissimis villosis; bracteis ovali-rotundatis apice serratis tomentosis. Sepala late ovata apice cuspidata et saepe serrata utrinque villosa in fructu erecta. Petala alba obovata calyce vix longiora. Fructus globosus succulens e drupis numerosis rugosis compositus.

Nom. Jap.

Hab. Formosa.—Niitakayama (circ. 10000 ft. alt. T. KAWAKAMI et MORI! X. 1906; NISHIYAMA et NAGASAWA! XI. 1905).

Distrib. Phillippin.

60. **Rubus** (*Malachobatus*) **Lambertianus** SER. DC. Prodr. II. 567; S. MOOR in Jour. Bot. (1875) p. 226;—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. p. 381;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. p. 233;—DIELS in ENGL. Bot.-Jahrb. XXIX. p. 392;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 156;—O. KZE. Method. p. 58;—HAYATA Enum. Pl. Formos. 121;—MAK. Bot. Mag. Tokyo, V. p. 166.

R. oehlanthus HANCE in Jour. Bot. (1882) p. 260 et (1884) p. 42.

R. pycnanthus FOCKE. ex O. KZE. l. c.

Subsp. **xanthoneurus** FOCKE Monogr. Rub. (1910) p. 70.

Frutices, ramis erectis velutinis petiolisque sparse aculeatis; aculeis recurvis. Folia ovata breviter acuminata obtusa profunde cordata margine mucronato-dentata integra vel leviter 3–5-lobata, utrinque 3–4 venosa et praesertim subtus dense pilosa; petiolis 20–25 mm longis superne sulcatis; stipulis lanceolatis setaceo-fimbriatis caducis. Flores in apice ramulorum vel axillis foliorum paniculati; pedicellis brevibus 1 cm longis piloso-tomentosis; bracteis tricuspidatis caducis. Calycis lacinia triangulari-ovata acuminata extus dense pilosa intus albo-tomentosa semper erecta.

Petala ovato-elliptica obtusa basi cuneata sepalis aequilonga. Fructus ruber globosus e carpellis numerosis parvis rugosis compositus.

Nom. Jap. *Simabara-ichigo* (T. MAKINO!) *Fuyu-no-yambaru-ichigo* (sec. HAYATA).

Hab. Kiusiu.—Simabara (Hizen).

Formosa.—Kotosho (C. OWATARI! 29. XII. 1897).

Distrib. in China australi.

Subsp. **hakonensis** FOCKE Monogr. Rub. (1910) 70.

R. hakonensis, FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 124. II. 333;—O. KZE. Method. p. 57.

R. Lambertianus, var. *glaber*, HEMSL. l. c. 233;—MATSUM. l. c. 157.

R. Lambertianus var. *hakonensis* FOCKE in l. c. p. 392.

Caulis prostratus elongatus gracilis subglaber; turionibus flagelliformibus radicanibus, aculeis debilis; foliis subglabris minus acuminatis; flores ad apicem ramulorum vel axillas foliorum racemosi vel paniculati.

Nom. Jap. *Miyama-Fuyuichigo*.

Hab. Hontō.—Prov. Musasi: in monte Takawo (J. MATSUMURA! VIII. 1878 Fl.);—prov. Sagami: Hakone (XII. 1886. Fr.)

Sikoku.—Prov. Tosa (T. MAKINO! X. 1892. Fl.)

Distrib. China media.

61. **Rubus** (*Malachobatus*) **Sieboldii** BLUME; WALP. Rept. II. p. 20; MIQ. Prol. Fl. Jap. 224;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 123;—O. KZE. Method. p. 54;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 237;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 447;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 156.

R. bracteosus, A. GRAY., O. KZE. Method. p. 54, (1879).

Fruticosus scandens vel prostratus ramis lignosis teretibus, nervis foliorum petiolisque aculeatis; aculeis brevibus rectis sparse distantibus; ramulis hornotinis velutino-tomentosis. Folia novella utrinque tomentosa, adulta crasse coriacea supra subglabra laevia subtus ochro-leuca valde reticulato-venosa cum petiolis velutino-tomentosa, ovato-rotundata basi cordata quinque-nervia, lamina cum petiolis ad 18 cm longa et 12 cm lata, in-

aequaliter inciso-dentata subtrilobata vel obscuriter 5-7-lobata vel angulata; stipulis fimbriato-laciniatis subtus tomentosis, deciduis, segmentis linearibus acuminatis. Flos in axillis foliorum solitarius vel pluri-glomeratus saepissime sessilis 3-4 cm in diametro; bracteis late ovatis apice serratis vel profunde laciniatis utrinque tomentosis. Sepala ovato-orbicularia vel triangulari-ovata obtusa vel acutiuscula utrinque ferrugineo-tomentosa in anthesi reflexa. Petala alba late elliptica repanda saepe crispata basi angustata calycem superantia. Stamina numerosa stylis terminalibus filiformibus. Fructus globosus e drupis numerosis parvis scabris compositus.

Nom. Jap. *Horoku-ichigo*, *Oni-ichigo*, *Taguri-ichigo* (Honzo-Dsufu, XXV. fol. 9, recto).

Icon. Jap. Honzou-Dsufu l. c.

Hab. in Japonia media et australi.

Honto.—Prov. Idsu: Nii-jima (S. OKUBO! IV. 1887); prov. Kii: monte Nachi (J. MATSUMURA! VII. 1883. Fr.)

Kiusiu.—Prov. Bungo et Satsuma (J. MATSUMURA! VIII. 1882); prov. Hizen: ad Nagasaki (T. UCHIYAMA! V. 1879); in monte Unsengatake (H. I. U. Tokyo).

Liukiu.—insl. Ohsima (G. YAMADA et T. UCHIYAMA! IX. 1900); insl. Okinawa (Y. TASHIRO! J. MATSUMURA! G. NAKAHARA! 1887-1906).

Distrib. China australis.

62. **Rubus** (*Malachobatus*) **Swinhoe** HANCE Journ. Bot. (1884) p. 42 et (1885) p. 323;—MAXIM. in Mém. Biol. VIII. 380;—FORBES et HEMSLEY in Journ. Lin. Soc. XXIII. p. 391;—O. KZE. Method. p. 72, 77;—HAYATA Enum. Pl. Formos. p. 123;—Focke in Bibl. Bot. 72 Heft (1910) p. 43.

R. hupehensis OLIVER in Hook. Icon. Pl. t. 1816.

Frutex scandens vel procumbens aculeatus; aculeis recurvis; ramis glabris; ramulis florentibus abbreviatis foliis fasciculatis, vel elongatis foliis distantibus 2-5 gerentibus. Folia membranacea ramulorum fertilium demum subtus glabra (sterilium griseo-tomentosa), omnia ovata vel lanceolato-ovata mucronato-dentata acuta vel acuminata basi truncata; petiolis brevibus fere ultra 1 cm longis saepe 1-aculeolatis; stipulis ramorum fertilium ovato-lanceolatis integris, sterilium lanceolatis fimbriato-pinnatifidis. Flos in apice ramulorum solitarius vel plurus amplus carnosus;

pedicellis 2 cm longis dense glanduloso-setosis. Calycis lacinia triangulari-ovata acuminata extus dense setosa et glanduloso-hirta. Receptacula sericeo-hirsuta. Carpella numerosa stylo persistente coronata nuculis rugosis.

Nom. Jap. *Urajiro-shimaichigo* (sec. B. HAYATA).

Hab. Formosa.—Kelung (NAGASAWA! V. 1904, FR.); Lutchu: insl. Okinawa.

Distrib. China australis (Hupeh).

63. **Rubus** (*Malachobatus*) **alceaefolius** POIR. Encycl. Meth. Bot. VI. (1804) 247;—MIQ. Fl. Ind. Bat. I. 379;—FOCK. Bibl. Bot. 72 Heft (1910) p. 78.

var. **emigratus** FOCK. l. c. 79.

R. formosensis MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 156;—HAYATA Enum. Pl. Formos. p. 121. (non O. KZE).

Frutex; ramis hirtis aculeatis, pilis brevibus saepe glanduliferis, aculeis rectis horizontaliter patentibus; ramulis novellis velutinis sparse aculeatis. Folia ambitu ovato-orbicularia vel orbicularia 5-lobata argute dentata basi profunde cordata 5-nervia; segmentis obtusis vel subrotundatis, intermediis obscuriter 5-lobatis; supra subglabra subtus puberulenti-tomentosa demum subglabra, membranacea; stipulis apice fimbriato-laciniatis; petiolis 3–4.5 cm longis puberulenti-tomentosis demum subglabris pluri-aculeatis.

“Inflorescentiae rami inferiores distantes, axillares dense hirsuti, sparsim aculeati, superiores approximati; flores in racemulos dispositi vel fasciculati, saepe glomerati, sat magni (diam. fere 2 cm.). Bractae magnae pinnato-fimbriatae, lamina angusta lineari-lanceolata. Pedicelli breves, hirsuti. Calyx campanulatus externe fulvo vel cinereo-hirsutissimus, sepalis late ovatis, externis apice appendiculato-fimbriatis, internis mucronatis. Petala unguiculata alba suborbicularia. Antherae villosae. Styli stamina superantes filiformes. Fructus hemisphaericus ruber.” (ex FOCKE).

Nom. Jap. *Tegataba-ichigo*.

Hab. Formosa.—Taitcho: Murimuri-bussha, prope Hinan (K. MIYAKE! 24, XII. 1899.)

Distrib. Java, Sumatra.

64. **Rubus** (*Malachobatus*) **nesiotes** FOCKE Bibl. Bot. 72, I. p. 43 (1910) et II. p. 141.

R. abortivus, ITO in ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 451 (non O. KTZE.)

Frutex; ramis vetustioribus glabris hornotinis niveo-tomentellis sparsissime aculeatis. Folia ovato-elliptica vel -oblonga supra subglabra subtus ad venas niveo-velutina utrinque 6-7-costata; costis collateralibus recto-patentibus; basi truncata vel leviter cordata, irregulariter dentata apice breviter acuminata obtusa, lamina 8-10 cm longa et 3-5 cm lata; petiolis 10-13 mm longis niveo-floccosis; stipulis caducis. Flores corymboso-racemosi circ. 5-6-flori; pedicellis 3 cm longis niveo-velutinis. Calycis lacinia lanceolato-ovata utrinque niveo-tomentosa acuminata vel subito aristata in anthesi reflexa. Petala alba (?) calycem aequantia obovato-orbicularia 7-8 mm longa. Stamina ∞ . Carpella numerosa receptaculo hirsuto.

Nom. Jap. *Kuwa-no-ha-ichigo*, *Shima-ichigo* (sec. T. ITO).

Hab. Liukiu.—insl. Okinawa: Hobumagiri, in monte Katsudake (Y. TASHIRO! V. 1887.)

65. **Rubus** (*Malachobatus*) **utchinensis** sp. nov.

R. reflexus, ITO in ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 448 (non KER.)

Frutex; ramis glabris aculeatis, aculeis rectis basi dilatatis; ramulis annotinis niveo-tomentosis demum glabris. Folia chartacea ovata obtusa rarissime acuta inaequaliter dentata basi cordata vel truncata utrinque 6-costata; costis collateralibus recto-patentibus; obscuriter 3-5-lobata, juvenilia utrinque niveo-floccosa dein supra subglabra vel pilosa subtus ad venas parce velutina; lamina 5-8 cm longa, 3-5 cm lata; petiolis 2-3 cm longis niveo-tomentellis; stipulis ovato-ellipticis velutinis utrinque laciniatis. Flores in apice ramorum racemosi; pedicellis brevissimis floribus subsessilibus; bracteis amplis foliaceis late ovatis laciniatis pedicellisque niveo-velutinis. Calycis lacinia ovata apiculata dense niveo-velutina in anthesi patentem. Petala alba ampla repanda vel crispata calycem duplo superantia. Carpella staminibusque numerosa.

Nom. Jap. *Okinawa-urajiro-ichigo* (sec. Y. TASHIRO), *Hozaki-ichigo* (T. Iro).

Hab. Liukiu.—Insl. Okinawa: Hechimagiri in monte Namikawayama (Y. TASHIRO!

IV. 1887), Hobumagiri. Kotsudake (Y. TASHIRO! V. 1887).

4. *Fragaria* L.

LINN. Sp. Pl. ed. 2, p. 708;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1090;—DC. Prodr. II. 569;—ENDL. Gen. Pl. 1241;—BETH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 620;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. 453;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 33.

Flores hermaphroditi, polygami vel imperfecte dioeci. Calyx persistens calyculatus; tubus obconicus plus minus explanatus, lobis 5–7 patentibus prefloratione valvatis. Petala 5–7 calycis fauci inserta breve unguiculata. Stamina numerosa cum petalis inserta persistentia, filamenta libera subulata, antheræ biloculares. Receptaculum hemisphaericum carnosum. Carpella numerosa libera, ovaria receptaculo sessilia vel brevissime stipitata unilocularia, ovulo unico fere pendulo; styli ventrales; stigmata leviter dilatata. Achaenia numerosa, minuta, ossea, ad polyphorium carnosum-succulentem inserta vel immersa. Semina testa tenui; embryon radícula supera. Herbæ perennantes stoloniferae. Folia alterna membranacea trifoliolata, foliolis dentatis. Stipulae membranaceae petiolo adnatæ. Scapi pauciflori floribus albis.

Clavis Specierum.

1. Flores 7-meri*F. Rumex.*
Flores 5-meri.....2
2. Pedicellorum pili pubescentes erecto-patentes; bracteolis lineari vel oblongo-lanceolatis. Petala orbicularia. Polyphorium ellipsoideum, oblongum vel ovoideum; calycis lobis in fructu reflexo-patentibus vel adpressis*F. nipponica.*
Pedicellorum pili pubescentes horizontaliter patentes. Polyphorium globosum vel obovoideum; calycis lobis adpressis.....3
3. Foliola apice ambitu emarginata; bracteolis trifidis; petalis late obovatis vel obcordatis*F. Hayatae.*
Foliola apice ambitu acuta; bracteolis integris; petalis obovatis*F. neglecta.*

1. **Fragaria nipponica** MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXVI. (1912) p. 282.

F. vesca ? FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. (1875) 129 (non LINN.)

F. collina, FR. et SAV. l. c. II. (1879) 336, (non EHRH.)

F. elatior, MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2 (1912) 202 (non EHRH.)

Herbæ stoloniferæ perennentes, caule erecto ad 15 cm alto pilis horizontaliter patentibus. Folia ternato-trifoliolata; foliolis petiolulatis, supra pilosis vel mox glabris, subtus praesertim ad venas villosis, apice acutis, utrinque dentatis; terminalibus obovato-subrhombicis basi cuneatis; lateralibus ovato-ellipticis usque ellipticis basi inaequalibus brevissime petiolulatis; petiolis elongatis, pube patente interdum subreflexa, versus basin erecto-patente. Flores hermaphroditi albi ad 18 mm in diametro; pedicellis adpresse vel erecto-pubescentibus. Calyx persistens pilosus, lobis 5 lanceolatis, in fructu reflexis vel adpresse patentibus; calyculis 5 lineari vel oblongo-lanceolatis, calycis lobis aequilongis. Petala 5 orbicularia vel obovato-orbicularia alba calyce vix longiora. Stamina circ. 20–30 ovariorum capitulum aequantia, filamentis crassiusculis. Carpella numerosa libera thalamis hemisphaericis sessilia. Ovaria ovoidea obtusa glabra, stylis apice truncatis. Fructus ellipsoideus, oblongus vel ovaliglobosus, carnosus et succulens, maturitate carneus. Achaenia numerosa minima crustacea, laevia tenuiter venosa, in foveolis polyphorii immersa.

Nom. Jap. *Sirobana-no-hebi-ichigō*.

Icon. Jap. Honzō-Dsufu, XXV. fol. 19, verso; Somoku-Dsusetu, Herb. IX. fol. 29, recto.

Hab. Japonia media et borealis. Yezo: Maruyama prope Sapporo (Isikari); Hondō: Hiuchigatake (Iwasiro), Nikko (Simotsuke), Yatsugatake (Sinano), Fujiyama (Suruga).

Distr. endemica.

2. **Fragaria Iinumæ** MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXI. (1907) 156;—TAKEDA, ibid. XXIV. p. 11.

F. elatior, YABE, ibid. XVII. p. 22 (non EHRH.)

Herbæ stoloniferæ, rhizomatibus erectis vel ascendentibus

saepe elongatis circ. ad 5 cm vel ultra longioribus plus minus lignoso-crassiusculis. Foliola 3 utrinque sparse adpresse pilosa vel villosa, brevissime petiolulata, adulta subchartaceo-membranacea, grosse dentato-serrata, serraturis late ovatis mucronato-acutissimis; terminalia obovata basi cuneata et plus minus integerrima, 2–4 cm longa 15–30 mm lata; lateralialia oblique ovalia; petiolis piloso-villosis 2–8 cm longis, pilis erectis vel vix horizontaliter patentibus; stipulis membranaceis petiolo adnatis, ovatis vel falcato-ovatis acutis vel obtusis. Scapus folium aequans vel brevior, erectus adpresse pilosus, pauci-florus; floribus albis 15–17 mm in diametro. Calyculi lobi 7, calyce breviores lanceolati vel lineari-oblongi, acuti vel acuminati pilosi. Calyx extus pilosus, lobis 7 patentibus lineari-lanceolatis vel subulato-lanceolatis acuminatis 7–9 mm longis demum reflexis. Petala 7 patentia obovato-oblonga vel rotundata basi obtusa vel cuneata. Achaenia numerosa in foveolis polyphoriorum immersa. Fructus ellipsoideus vel oblongus, maturitate carneus nutans.

Nom. Jap. *Nōgo-ichigo*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetsu, Herb. IX. fol. 30, recto.

Hab. in subalpinis japoniae mediae et borealis. Saghalin: Noto, Ushoro, Obetomari; Yezo: prov. Isikari, Tesio, Iburi, Siribesi; Hondō: Iwakisan (Mutsu), Iwatesan (Rikuchiu), Chōkaizan (Ugo), Adsumasan, Zawōsan, Gassan, Iidesan, Asahidake (Uzen), Siroumayama (Sinano), Hakusan (Kaga.)

Distr. endemica.

3. *Fragaria Hayatae* MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXVI. (1912) p. 285.

F. vesca, var. *minor*, HAYAT. Mater. Fl. Formos. (1911) p. 97, et Icon. Pl. Formos. I. (1911) p. 236.

F. sp. HAYAT. Fl. Mont. Formos. (1908) p. 82.

Herbæ perennes, stoloniferæ; stolonibus patenter villosopubescentibus; rhizomatibus lignoso-crassiusculis, nigrescentibus, erectis vel breviter ascendentibus. Folia longe petiolata, ternata; foliolis late subrhombeo-obovatis, apice ambitu submarginatis, versus basin integris late cuneatis, sursum regulariter acuteque

serratis, supra adpresse pilosis, subtus adpresse sericeo-villoso-pubescentibus, subchartaceo-membranaceis, petiolulis brevissimis; foliolis terminalibus vix majoribus 7–23 mm longis 6–21 mm latis; lateralibus basi oblique obtusis; petiolis patenter sericeo-villoso-subtomentosis; stipulis scariosis, integris, versus basin petiolo adnatis. Scapus solitarius patenter villosus-subtomentosus, 1–pauciflorus; floribus albis 9–14 mm latis; bracteis oblongis vel linearibus, versus apicem serrulatis; pedicellis gracilibus sericeo-villoso-subtomentosis; calyculis 5, extus dense villosus-subtomentosis, intus tenuiter adpresse pubescentibus, cuneato-ovatis, acuminatis, trifidis, raro oblongis vel anguste oblongis integris vel bifidis. Calyx extus villosus-subtomentosus, intus pubescens; lobis 5 patentibus, ellipticis vel oblongis, interdum oblongo-lanceolatis integris, cuspidatis vel trifidis raro bifidis. Petala 5 patentia, obovato-orbicularia, retuso-rotundata vel minute cuspidata, basi late cuneato-unguiculata. Stamina subnumerosa, filamentis subulatis. Stamina subnumerosa, filamentis subulatis. Carpophorium ovoideoglobosum tenuiter pubescens. Ovaria sat numerosa, ellipsoidea apice obtusa, lateraliter compressa, glabra, laevia; stylis anguste fusiformibus, pelucido-marginatis, apice obtusis. Fructus nutans, globosus, succulens, basi calycis lobis adpresse persistentibus instructus. Achaenia sessilia, oblique ovoidea, apice obtusa, lateraliter vix compressa, in foveolis leviter immersa.

Nom. Jap. *Sima-shirohebi-ichigo*.

Hab. Formosa: Mt. Ganzan; Mt. Morrison; Mt. Tozan; Mt. Ekitaizan.

Distr. endemica.

4. **Fragaria neglecta** LINDEM. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. XXXVII. (1865) 2, p. 220;—FREYN in Oestr. Bot. Zeit. (1885) 312;—TAKEDA, in Bot. Mag. Tokyo, XXIV. (1910) 313.

Herbæ perennantes, stoloniferæ, circ. 18 cm altæ; rhizomatibus ascendentibus. Folia elongato-petiolata, ternata; foliolis breviter petiolulatis, supra molliter pubescentibus, subtus sericeis, apice ambitu obtusis vel rotundatis, aequaliter serrato-dentatis;

terminalibus subrhombicis versus basin cuneato-integris; lateralibus oblique ovatis vel ellipticis; petiolis circ. 15 cm longis scapisque horizontaliter patenterque villosis. Scapus solitarius pauci-florus, bracteis oblongis acutis pubescentibus; pedicellis florum horizontaliter patenterque villosis; bracteolis 5 anguste oblongis acutis calyceque sericeo-pubescentibus; calycis lobis 5, ovatis acutis, in fructu adpressis; petalis obovatis; staminibus numerosis, capitulo carpellorum longioribus; sporophoro depresso nutante obtuso, maturo adhaerente.

Nom. Jap. *Yezo-kusaichigo*.

Hab. Yezo: Prov. Kusiro; Tomosiri (Nemuro); Otsu (Hidaka).

Distr. Sibiria orientalis.

5. **Fragaria grandiflora** EHRH., WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1092;—KOCH, Syn. Fl. Germ. et Helv. p. 185;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 659.

F. chiloensis × *F. virginiana*, FOCKE.

F. calycina, LORSEL in DC. Prodr. II. 569.

F. chiloensis β *ananassa*, DUCHESNE in DC. Prodr. II. 571.

F. ananassa DUCHESNE; *F. chiloensis* var. *ananassa* SER.

Rhizoma plus minus ramosum; caulibus erectis ad 4 dm altis, folium aequantibus vel illo vix brevioribus sericeo-tomentosis, pilis adpresse erecto-patentibus; foliolis supra glabriusculis atrovirescentibus subtus petiolisque adpresse sericeo-tomentosis, grosse dentatis; calycibus extus tomentosis; floribus albis amplis circ 28 mm latis; fructibus majoribus achaeniis ad polyphorium immersis.

Nom. Jap. *Oranda-ichigo*.

Icon. Jap. Honzō-Dsufu XXV. fol. 20, recto; Somoku-Dsufu, Herb. IX. fol. 28, recto.

Hab. in hortis culta.

6. **Fragaria viridis** DUCHESNE, ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 654;—THOME, Fl. Deutsch. Östr. Schw. III. p. 74.

F. collina, EHRH.; WILLDN. Sp. Pl. II. 1093;—Focke in l. c. 33;—LEDEB. Fl. Ross. II. 64;—DC. Prodr. II. 569;—HALACSY Consp. Fl. Graec. I. 506;—Koch, Syn. Fl. Germ. et Hely. 235.

Caulibus petiolisque horizontaliter patentipubescentibus; pedicellis adpresse pubescentibus; foliolis utrinque pubescentibus; floribus lutescentibus imperfecte dioeciis; staminibus plantæ sterilis ovariorum capitulo duplo longioribus; fructibus ovali-ovoideis.

Nom. Jap. *Ko-Orandaichigo*.

Hab. rarius culta.

Distr. Insula Canaria, Europa media et australis, Caucasia, Sibiria.

5. *Duchesnea* SMITH.

SMITH in Tr. Linn. Soc. X. (1811) 372;—Focke in ENGL. et PRANTL, Nat. Pf. Fam. III. 3, p. 33;—ASHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 660;—BRITT. et BRN. Ill. Fl. N-St. Can. II. 207.

Fragaria (p. p.); DC. Prodr. II. 571;—ENDL. Gen. Pl. 1241;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 620;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 350.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens, tubo explanato, lobis 5. Calyculus lobis 5 calycis lobis alternis, foliaceis. Petalæ 5 calycis fauci insertæ. Stamina circ. 20–30 cum petalis inserta; antheris bilobis. Carpella numerosa libera, ovaria unilocularia receptaculo carnosio hemishaerico stipitatum inserta; ovulo unico pendulo; stylis lateralibus, stigmata simplicia. Achaenia compressa crustacea numerosa in fossis receptaculi magni carnosii sed exsucculenti et spongiosi inserta. Semina testa tenui embryonis radícula supra. Herbæ perennentes stoloniferæ. Folia alterna 3 rarius 4–5 foliolata duplicato-dentata petiolata; stipulæ membranacæ petiolo adnatæ. Scapus erectus floribus solitariis.

Duchesnea indica (ANDR.) Focke l. c. (1894) p. 33;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 401;—BRITT. et BROWN l. c. II. p. 203;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. p. 489.

F. indica ANDR. "Bot. Rept. t. 479 (1797-1804)";—ROXB. Fl. Ind. II. p. 320;—WIGHT Icon. Pl. Ind. Orient. t. 389;—ART. Hort. Kew. ed. 2, III. p. 273;—DC. Prodr. II. 571;—HOOK. Fl. Br. Ind. II. p. 273; FORBES et HEMSLEY in Jour. Lin. Soc. XXIII. 240;—FRANCH. Pl. David p. 110;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 80;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 452;—HAYATA Enum. Pl. Formos. p. 124.

F. indica var. *Wallichii* FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 129.

F. malayana ROXB. l. c. p. 520.

F. sterilis THG. Fl. Jap. 219 (?)

Potentilla grandiflora THG. l. c. p. 219 (?)

Duchesnea chrysantha MIQ. Fl. Ind. Batav. I. p. 372 (1885).

D. fragiformis SMITH. l. c. 373;—MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 225;—A. GRAY, Bot. Jap. 387.

Herbæ perennentes; caulibus filiformibus subsimplicibus, pilosis vel villosis, late diffusis procumbentibus et repentibus. Folia 3 rarius 4-5-foliolata, foliolis supra pilosis subtus pubescentibus acutis profunde grosse dentatis brevi-petiolulatis, terminalibus subrhombicis basi cuneatis integerrimis, lateralibus oblique ovatis; petiolis elongatis dense villosis; stipulis ovatis acutis et serratis vel lanceolatis integris. Flores flavi; calycis lobis ovatis acuminatis erectis pilosis; staminibus inclusis filamentis filiformibus. Fructus subglobosus carneus. Bracteolæ 5, obovatæ foliaceæ antice tridentatæ pilosæ. Pedunculus pubescens.

Nom. Jap. *Hebi-ichigo*, *Kushinawa-ichigo*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XXV. fol. 19, recto; Somoku-Dsusetu Herb. IX. fol. 31-32 recto.

Hab. per totam Japoniam dispersa.

Yezo.—Prov. Isikari; Hidaka.

Honto.—Prov. Mutsu; Rikuchiu; Uzen; Ugo; Rikuzen; Iwasiro; Iwaki; Simotsuke; Musasi; Sagami; Idsu: Insl. Ohsima; Kawachi; Suwo.

Sikoku.—Prov. Tosa.

Kiusiu.—Prov. Insl. Tsusima; Buzen.

Liukiu.—Insl. Okinawa (Y. TASHIRO XII. 1887).

Formosa.—in variis locis.

Distrib. Korea, Mandshuria, China, Java et India.

6. *Potentilla* L.

LINN. Sp. Pl. ed. 2, p. 709;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1094;—DC. Prodr. II. p. 571;—ENDL. Gen. Pl. 1242;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 620;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. 454;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 34;—TH. WOLF, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. Heft 71, IV.

Comarum L. Sp. Pl. l. c. p. 718;—WILLDN. l. c. 1119; ENDL. l. c. p. 1242.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens 5-bracteolatus, tubus obconicus hemisphaericus vel explanatus, lobis 5 ovatis aestivatione valvatis. Corollae petala 5 rarissime persistentia, obovata plerumque emarginata vel obcordata breviunguiculata vel versus basin angustata flava alba rarius rosea. Stamina numerosa filamentis subulato-filiformibus, antherae ovatae rotundatae adnatæ biloculares saepe didymæ. Receptaculum conicum (rarissime post anthesin leviter auctum sed siccum spongiosum), pilosum vel glabrum. Carpella plurima vel numerosa libera, ovaria ovoidea glabra vel pilosa unilocularia, ovulo unico pendulo, styli laterales infra apicales vel terminales filiformes subulato-filiformes vel subclavati, stigmata simplicia vel capitellata. Achaenia receptaculo sessilia glabra vel hirsuta, crustacea laevia vel rugosa. Semina exalbuminosa, embryonis radícula supera. Suffrutices vel herbæ rarius annuæ, stoloniferæ vel estoloniferæ, caulibus simplicibus vel ramosis. Folia alterna digitata vel impari-pinnata dentata vel inciso-dentata; stipulæ ovato-lanceolatae basi petiolo adnatæ persistentes. Flores cymosi vel corymboso-cymosi.

Clavis Specierum.

1. Flos roseus vel atro-purpureus; petalis persistentibus.....*P. Comarum*.
Flos luteus rarius albus; petalis deciduis.....2
2. Herbæ perennes repentes; scapis axillalibus, floribus solitariis3
Caulis erectus vel ascendens simplex vel ramosus4
3. Folia palmatim trifoliolata.....*P. centigrana*.
Folia imparipinnata.....*P. anserina*.

4. Folia imparipinnata	5
Folia ternata vel digitata	11
5. Frutices	<i>P. fruticosa.</i>
Herbæ.....	6
6. Folia subtus nivea	7
Folia utrinque viridia vel subtus glauca	9
Folia subtus sericeo-tomentosa; pedicellis umbellatis	<i>P. leuconota.</i>
7. Stylis subulato-filiformibus	8
Stylis clavatis	<i>P. chinensis.</i>
8. Foliola grosse dentata	<i>P. discolor.</i>
Foliola pinnatifida.....	<i>P. nipponica.</i>
9. Flores flavi.....	10
Flores albi.....	<i>P. rupestris.</i>
10. Achaenia laevia; foliis subtus glaucescentibus	<i>P. ancistrifolia.</i>
Achaenia rugosa; foliis utrinque viridibus.....	<i>P. fragarioides.</i>
11. Achaenia hirsutissima	<i>P. Miyabei.</i>
Achaenia glabrata	12
12. Folia subtus nivea	13
Folia utrinque viridia	14
13. Folia ternata	<i>P. nivea.</i>
Folia digitata	<i>P. Wiemanniana.</i>
14. Folia degitata.....	15
Folia ternata (rarius foliis radicalibus digitatis intermixta).....	17
15. Flos roseus	<i>P. nepalensis.</i>
Flos flavus	16
16. Caulis erectus robustus	<i>P. recta.</i>
Caulis decumbens vel ascendens	<i>P. Kleiniana.</i>
17. Ovaria pilosa, achaenia laevia	18
Ovaria glabrata, achaenia rugosa	19
18. Flos amplus 3-4 cm in diametro; planta villosa-tomentosa; achaenia carinata	<i>P. megalantha.</i>
Flos 2 cm in diametro; planta piloso-pubescens; achaenia non carinata	<i>P. Matsumurae.</i>
19. Stoloniferae, caulibus gracilibus circ. 1-2 dm altis	<i>P. Freyniana.</i>
E-stoloniferae, caulibus crassis robustis ultra 3 dm altis	20
20. Stylus filiformis, foliis radicalibus 5-foliolatis; floribus saepe in axillis foliorum solitariis; foliolis ovato-lanceolatis subacuminatis; stipulis non laciniatis; caulibus plerumque ascendentibus	<i>P. cryptotaenice.</i>
Stylus subulato-filiformis; foliis radicalibus 3-7-foliolatis; floribus non solitariis;	

foliolis obovatis superioribus oblongo-ellipticis vel ellipticis; stipulis laciniatis;
caulibus semper erectis*P. norvegica*.

1. **Potentilla Comarum** NESTL., DC. Prodr. II. p. 583;—CHAM. et SCHL. in Linnaea II. p. 25.

P. palustris (L.) SCOPOLI. "Fl. Carniol. I. (1753) p. 359;"—LEHMAN. Monogr. p. 52, et Revisio Pot. 73;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 131;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 34;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 225;—LEDEB. Fl. Alt. II. 250;—LESSING in Linnaea II. 25.

Comarum palustre L. Sp. Pl. ed. 2, p. 718;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1119;—LEDEB. Fl. Ross. II. p. 62;—KOCH, Syn. Fl. Germ. Helv. p. 185;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 98;—FR. SCHMIDT, Reis. Amur. Sachal. n. 142;—KORSCHIN. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 331; KOMARO. Fl. Mandshur. II. p. 514;—THOM. Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 75, t. 337; ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mittel-Europ. Fl. VI. p. 663;—BRITT. et BROW. Ill. Fl. N-St. Canad. II. p. 217.

Comarum rubrum GILIB.

Rhizoma longum repens crassissimum et lignosum a nodo radicans; caule e basi decumbente erecto in partibus superioribus pubescente pauciramoso circ. 3–9 dm alto. Folia 3–7-foliolata supra demum glabra subtus glaucescentia plus minus sericeo-pubescentia; foliolis brevissime petiolulatis oblongis obovato- vel ovato-oblongis acutis sursum argute serratis deorsum integris; petiolis elongatis sed superioribus valde abbreviatis minute pilosis basi dilatato-vaginantibus; stipulis membranaceis rubro- vel nigro-brunneis petiolo adnatis late ovatis acutis integerrimis. Flores rosei vel atro-purpurei cymosi vel solitarii, terminales vel axillares, 25 mm in diametro; pedicellis sericeo-tomentosis. Calyx persistens profunde 5-dentatus, tubus explanatus, lobis ovatis acutis vel acuminatis, bracteolis obovatis angustioribus et calyce brevioribus. Petala ovato-acuminata calyce breviora persistentia. Receptaculum post anthesin auctum carnosum sed spongiosum. Achaenia laevia; stylis ventralibus filiformibus.

Nom. Jap. *Kurobana-roge*, *Numa-roge* (sec. J. MATSUMURA).

Hab. in campis paludosis Japoniae mediae et borealis.

Sachalin.—Chipesani (G. NAKAHARA! VIII. 1906).

Kuril.—Insl. Schumschu (K. YENDO! VIII. 1903).

Yezo.—Prov. Nemuro: Ostui-shi (R. YATABE! VIII. 1884); prov. Isikari: Sapporo (Ipse! VI. 1904); prov. Osima: prope Hakodate (K. MIYABE! VII. 1879).
Honto.—Prov. Iwasiro. Osenodaira (G. NAKAHARA! VII. 1904); prov. Simotsuke: Yumoto in tractu Nikko (J. MATSUMURA! VIII. 1888).
Distrib. Armerica borealis, Sibiria, Mandshuria, Armenia, Transkaukasia et Europa.

2. **Potentilla centigrana** MAXIM. in Mém. Biol. IX. (1873) p. 156;—FORBES et HEMSLE. Ind. Fl. Sin. I. 241;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 341;—DIELS, in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 403;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. p. 510;—MATSUM. et ITO Tent. Fl. Litchu. I. p. 452.

P. reptans var. *trifoliolata* A. GRAY, Bot. Jap. in Mem. Am. Acad. n. s. VI. (1859) p. 387;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 225.

Caulis pilosus anguste sarmentosus procumbens ramosissimus et radicans. Folia ternata tenuia, foliolis supra glabris vel pilosis subtus glaucescentibus vel sericeo-pubescentibus acutis grosse dentatis vel crenato-dentatis deorsum integris; terminalibus ovato-subrhombicis; lateralibus oblique ovalibus; stipulis oblique ovatis acutis integerrimis, sessilibus, plus minus pubescentibus; pedunculis axillaribus solitariis, filiformibus foliis longioribus; floribus flavis 5–7 mm in diametro. Calyx extus pilosus lobis ovato-lanceolatis acutis integris; bracteolis obovato-ellipticis acutis calycis laciniis aequantibus apice bilobatis. Petala oblonga obcordata. Carpella numerosa, stylis elongatis filiformibus subinfrapicalibus, receptaculo piloso. Achaenia leviter rugosa.

Nom. Jap. *Hime-hebi-ichigo*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Herb. IX. fol. 33-34 recto.

Hab. per totam Japoniam dispersa.

Yezo.—Prov. Iburi: in pago Oshamanbe (Y. TOKUBUCHI! 20, VII. 1888); prov. Osima: Chinai (K. MIYABE! 16, VII. 1890).

Hontō.—Prov. Uzen: Asahidake (Ipse! VIII. 1907), Gassan (Ipse! VIII. 1903); prov. Iwasiro: Rokujurigoye (R. YATABE! 22, VI. 1887); prov. Sinano: Togakusiyama (J. MATSUMURA! VII. 1884), Usnitoge (J. MATSUMURA! VII. 1880); prov. Simotsuke: Nikko (Y. YABE! VI. 1903); prov. Rikuchiu: Iwatesun (Ipse! VII. 1903).

Sikoku.—Tosa.

Kiusiu.—variis locis.

Liukiu.—ex ITO et MATSUMURA l. c.

Distrib. Korea, Mandshuria et China.

3. **Potentilla anserina** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 710;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1095;—DC. Prodr. II. 582;—LEHMAN. Monogr. 71, et Revisio. 188;—LEDEB. Fl. Alt. II. 249, et Fl. Ross. II. 44;—CHAM. et SCHL. in Linnaea II. 24;—HOOK. et ARN. BEECHER'S Voyage p. p. 113, 123;—LESSING in Linnaea IX. p. 157;—A. GRAY, Bot. Jap. 387;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 225;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 131;—MIYABE Fl. Kuril. Isl. 232;—KOCH Syn. Fl. Germ. Helv. 186;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. p. 350;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 97;—KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 331;—FRANCH. Pl. David. 113;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. 216;—WALP. Repet. II. p. 34;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. 61, t. 332;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mittel-Europ. Fl. VI. p. 854;—FR. SCHMIDT, Reis. Amur. Sachal. p. 127;—PORTER et J. COULTER Syn. Fl. Colorado p. 38;—J. D. HOOK. New. Zeal. Fl. p. 54;—BENTH. Fl. Austral. II. p. 429;—WOLF Monogr. Potent. p. 669.

Herba perennans; caulibus filiformibus sarmentosis repentibus a nodo radicanibus circ. 1 m longis, glabris vel parce villosis. Folia radicalia majora ad 2 dm longa, stolonis abbreviata, interrupte pinnatisecta multijuga circ. 7–25-foliolata; foliolis sessilibus supra glabris vel pilosis, subtus niveo-tomentosis vel adpresse sericeo-tomentosis, ellipticis oblongis vel ovato-oblongis vel ob-ovato-oblongis acutis, grosse dentatis vel argute serratis; petiolis elongatis adpresse villosis demum glabris; stipulis caulinis vaginantibus multifidis. Flores flavi ad 28 mm in diametro, pedunculis axillaribus solitariis vel rarissime geminis superne sericeo-villosis foliis longioribus. Calyx extus pubescens laciniis ovatis ovato-oblongis vel lanceolatis integris acutis intus glabris; bracteolis saepius 3–5-dentatis raro integris. Petala obovata calyce duplo longiora. Receptaculum pilosum. Stylus ventralis. Stamina circ. 25–30 filamentis brevibus subulatis crassiusculis. Achaenia numerosa laevia.

Nom. Jap. *Tsuru-kimbai*.

Hab. Japonia borealis, plerumque in arenosis maritimis.

Sachalin.—Susuya (G. NAKAHARA! VIII. 1906).

Kuril.—Insl. Schumshu (K. YENDO! VIII. 1903).

Yezo —Prov. Nemuro, Sobuto (R. YATABE! VIII. 1884); prov. Hidaka: Sibuchari (R. YATABE! VII. 1884), Shōki (Y. TOKUBUCHI! VII. 1892); prov. Iburi: Oshamambe (Ipse! IX. 1905).

Distrib. Regio arctica et temperata hemisphaericæ borealis; Chile; Australia, Tasmania et Novo-zealandia.

4. **Potentilla fruticosa** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 709;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1034;—DC. Prodr. II. p. 579;—LEHM. Monogr. 12 et Revisio p. 31;—CHAM. et SCHLECHT. in Linnaea II. p. 24;—LEDEB. Fl. Alt. II. 234;—HOOK. et ARN. in BECCHEY's Voyage p. 123;—LEDEB. Fl. Ross. II. p. 61;—Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 157;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 133;—FR. SCHMIDT Reis. Amur. Sachal. n. 123 et n. 138;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. 243;—FRANCHET Pl. David. p. 110;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 402;—KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 329;—PALIB. ibidem XIV. p. 117;—TRAUTV. ibidem VI. p. 19;—MIYABE Fl. Kuril. Isl. p. 230;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. p. 490;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 672;—FÖCKE in ENGL. et PEANTL. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 34;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 523;—BRITT. et BROWN Ill. Fl. N-St. Canad. II. 218.

Fragaria fruticosa RAF.

Dasiphora fruticosa RAF.

Frutex glaber ad circ. 1 m altus ramosissimus, ramis patentibus ascendentibus cortice brunneo decorticante; innovationibus plus minus villosis. Folia impari-pinnata vel ternati-secta 3-7-foliolata; foliolis oblongis vel ovato-oblongis terminalibus saepe obovato-oblongis acutis integerrimis sessilibus, supra parce pilosis vel glabriusculis, subtus praesertim ad venas et in margine dense ciliatis; petiolis angustissimis demum glabris; stipulis oblongo-lanceolatis scarioso-membranaceis petiolo adnatis. Flores interdum imperfecte dioeci (var. *vulgaris* forma *micrantha* C. K. SCHN. l. c), solitarii et terminales vel plus minus paniculati; pedunculis pubescentibus erectis elongatis; bracteis lineari-lanceolatis substipitatis; calyculus 5 ovato-oblongus vel lineari-lanceolatus calycis laciniis subaequalis utrinque pilosus. Calyx persistens; tubus hemisphaericus plus minus explanatus, lobis 5 triangulari-lanceolatis obtusis vel acutis saepe remote denticulatis utrinque villosis. Petala flava orbicularia unguiculata. Stamina circ. 25 antheræ

didymæ oblongæ ochro-leucæ. Carpella numerosa; ovaria dense villosa stylis clavatis ventralibus. Achaeria a dorso dense pilosa.

Nom. Jap. *Kinro-bai*.

Icon. Jap.

Hab. in Japonia media et septentrionali.

Sachalin.—ex FR. SCHMIDT.

Kurile.—Insl. Shumshu (K. YENDO! 24. VIII. 1903); Insl. Sikotan (H. S. C. VII. 1884).

Yezo.—ex FR. et SAV. l. c.

Hontō.—Prov. Kai: in monte Siranesan (S. GOTO! VIII. 1904).

Distrib. Alps, Pyreniis, England, Irland, Insula Oeland, Kurland, Estland, Kaukasia, Ural, Sibiria, Asia interior, Himalaya, Chukchulland, Kamtschatka, Alaska, e Labrador ad New Jearsy, California, New-Mexico et Arizona.

var. **davurica** SER. in DC. Prodr. II. 579.

P. davurica NESTL in C. K. SCHN. l. c. p. 522;—LEHM. Revisio. p. 15.

P. glabrata WILLDN. l. c.

P. glabra LODDIG in LEDEB. Fl. Alt. II. p. 134; et Fl. Ross. II. p. 62;—Bot. Mag. t. 3676;—WALP. rept. II. p. 31.

P. fruticosa var. *glabrata* MAK. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 98.

Ramis inferioribus horizontaliter patentibus, superioribus erectis; foliolis supra intense viridibus parce villosis subtus pallidioribus glabris; floribus albis.

Nom. Jap. *Ginro-bai*.

Hab. Sikoku.—Prov. Awa: Kenzan.

Distrib. Transbaikal et China borealis.

5. **Potentilla discolor** BGE. Enum. Pl. Chin. Bor. p. 25 (non CAMB. vel JACQ);—WALP. Repet. II. p. 30;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 131;—FRANCHET Pl. David. p. 112;—HANCE in Jour. Bot. (1878) 11;—FORPES et HEMSLE. Ind. Fl. Sin. I. 241;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 403;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 81;—LEHM. Revisio. 39, t. 12;—KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 329;—KOMAR. Fl. Mandshur. II. 499;—ITO Pl. Sin. Yoshi. I. p. 23;—MATSUM. et HAYATA Enum Pl. Formos. p. 125;—MIQ. Cat. Fl. Jap. p. 31.

P. formosana HANCE in Ann. Sc. Nat. 5 me. Serie. V. p. 212. et in Jour. Linn. Soc. XIII. p. 79.

Stoloniferae, caulis decumbens niveo-tomentosus simplex vel superne cymose ramosissimus. Folia radicalia pinnatisecta 5-9-foliolata, caulina ternata; foliolis omnibus supra viridibus et floccosis vel adpresse villosis interdum mox glabriusculis subtus niveo-tomentosis; foliolis foliorum radicalium ovato-oblongis, infimis minoribus vel omnibus aequantibus, acutis grosse dentatis sessilibus; petiolis elongatis niveo-tomentosis; stipulis foliaceis ovalibus grosse pauci-dentatis. Flores flavi cymosi circ. 15 mm in diametro, pedicellis gracilibus. Calyx niveo-tomentosus, tubus explanatus, lobis ovatis acutis. Receptaculum pilosum. Carpella numerosa stylis filiformibus stigmatibus simplicibus. Achaenia laevia.

Nom. Jap. *Tsuchi-guri*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetsu Herb. IX. fol. 38 recto.

Hab. Japonia australis.

Kiusiu.—Prov. Higo: circ. oppidum Kumamoto (H. S. C., V. 1904).

Formosa.—Shinchiku: (T. MAKINO! 24. XI. 1896).

Distrib. Korea, Mandshuria, China et Sibiria orientalis.

6. **Potentilla nipponica** TH. WOLF Monogr. Potent. in Bibliotheca Bot. Heft 71, p. 182, t. 2 (1908).

P. pensylvanica var. *hypoleuca* REGEL "Ind. Sem. Hort. Petrop. (1865) 53";—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 131, II. 340.

Caulis erectus vel ascendens ad 6 dm altus dense adpresse villosus vel pubescens superne laxa vel dense ramosus. Folia impari-pinnata inferiora 5-7 superiora 3-4-jugata, summa 2-jugata vel ternata et sessilia; foliolis supra atro-viridibus pilosis vel adpresse villosis subtus niveo-tomentosis, oblongis vel obovato-oblongis infimis saepe valde abbreviatis, acutis et sessilibus utrinque grosse 6-8-dentatis; dentibus ovalibus vel oblongis acutis; petiolis niveo-lanatis; stipulis ovalibus vel ovatis inciso-laciniatis. Flores laxa corymbosi flavi pedicellis niveo-tomentosis. Calyx niveo-tomentosus lobis ovatis acutis integris. Petala obcordata breviter unguiculata lacinias calycinis vix superantia. Carpella numerosa

stylis terminalibus subulato-filiformibus stigmate simplice. Receptaculum villosum. *Achaenia laevia*.

Nom. Jap. *Hirohano-kawara-saiko*.

Hab. in Japonia media et boreali.

Yezo.—Prov. Tokachi: Sobetsu (R. YATABE! VIII. 1884); prov. Iburi: Oshamanbe (H. S. C.); prov. Osima: Hakodate (Y. TOKUBUCHI VII. 1878).

Hontō.—Prov. Mutsu: in campis Tokiwano (H. S. C. 1880); prov. Rikuchiu: Morioka (Ipse! VII. 1903); prov. Iwasiro: tractu Aidzu (B. HAYATA! 30, VII. 1903); prov. Insl. Sado: Kinhokusan (H. S. C. VII. 1886); prov. Musasi: Tokyo (R. YATABE! V. 1881).

Distrib. endemica.

7. ***Potentilla chinensis*** SER., DC. Prodr. II. 581;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 96;—REGEL Tent. Fl. Ussuri. 56;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 338; FRANCHET Pl. David. p. 112;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. p. 241;—FR. SCHMIDT Reis. Amur. Sachal. p. 40;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 330;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 403;—LEHM. Revisio. 65, t. 23;—BAKER et MOOR. in Jour. Linn. Soc. XVII. 381;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. 501;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, (1895) p. 92;—ITO Pl. Sin. Yoshi. I. p. 23.

P. exalata BGE. Enum. Pl. Sin. Bor. p. 24;—WALP. Rept. II. 29.

P. multifida BAKER et MOOR. l. c. 381 (non LINN).

Estolonifera, caulis erecto-strictus adpresse villosus-tomentosus vel pubescens ad 6 dm altus in parte superiore vel fere e basi ramosus. Folia imparipinnata inferiora longe petiolata et multijuga (foliolis ad 15 infimis valde abbreviatis), superiora breviter petiolata vel subsessilia paucijugata vel ternata interdum subpalmato-pinnatifida; foliolis omnibus pectinato-incisis vel pinnatifidis; segmentis linearibus vel lanceolatis acutis margine revolutis, supra demum glabris vel parce adpresse villosis subtus incano-tomentosis; petiolis niveo-villosis; stipulis ovatis vel ovalibus uno latere pinnatifidis. Flores corymboso-cymosi (multi vel pauciflori), pedicellis filiformibus villosis; bracteis palmato-pinnatifidis. Calyx villosus lobis ovatis vel ovato-lanceolatis acutis integerrimis, bracteolis ovatis vel lineari-lanceolatis in floribus primariis longioribus et interdum supra medium serrulatis. Petala flava calyce longiora obcordata brevi-unguiculata. Carpella numerosa stylis

infraapicalibus filiformibus, stigmatе vix dilatato. Receptaculum sericeo-villosum. Achaenia laevia.

Nom. Jap. *Kawara-saiko*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Herb. IX. fol. 37.

Hab. in Japonia media et australi.

Hontō.—Prov. Ugo: inter oppidulum Sakata et Honjo (VIII. 1889); prov. Iwaki. oppidulum Haramachi in tractu Soma (VII. 1898); prov. Musasi: ad ripas fluvii Tamagawa (VIII. 1878), in monte Ohminesan (VII. 1884), prov. Kadsusa: Higasinamimura (VIII. 1880); prov. Sinano: in jugo Usui (VII. 1880), ad Kawanakajima (VII. 1884), in pago Oiwake (VII. 1880); prov. Yetchiu: Iwase (VII. 1884); prov. Suwo: Ohuchimura (D. NIKAI! VII. 1894).

Kiusiu.—Prov. Hinga: Takanabe (VII. 1882, ex Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo!).
Distrib. Korea, Amur, Mandshuria, China.

forma **lineariloba** FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 339.

Lobis foliolae linearibus angustissimis vix 1 mm latis.

Nom. Jap.

Hab. Hontō.—Prov. Ugo: in arenosis maritimis ad Funakosigōri (H. S. C. VIII. 1887); prov. Uzen: oppidum Yamagata (Ipse! VIII. 1903); prov. Suruga: Fudsi-san (H. I. U. T. VII. 1881); prov. Ise: in campis Komono (R. YATABE! VIII. 1883); prov. Ohmi: Ibukiyama (H. S. C. VIII. 1881); prov. Kii: Nisinotani (H. S. C. 23, VII. 1883).

Sikoku.—Prov. Tosa (T. MAKINO! anno?)

var. **latifida** M

P. chinensis HAYATA in Enum. Pl. Formos. p. 125.

Foliolis omnibus utrinque profunde dentatis ut in *Potentilla pensylvanica*.

Nom. Jap.

Hab. Formosa.—Sinchiku (T. MAKINO! XI. 1896. fl.), Taitōchō inter Hinan et Rokuryō (K. MIYAKE! XII. 1899. FR. et Fl.

8. **Potentilla ancistrifolia** BGE. Enum. Pl. Sin. Bor. 99, no. 145;—WALP. Rept. II. p. 30;—LEHM. Revisio, 43, t. 18;—MAXIM. Bull. Soc. Nat. Moscou (1879) p. 17; FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. 240;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 403;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. p. 497.

var. **Dickinsii** (FR. et SAV.) KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII (1909) 178.

P. Dickinsii FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 337;—HAYATA in Bot. Mag. Tokyo, XVII. p. 31.

P. ancistriifolia MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 29.

Estolonifera rhizomatibus lignosis ascendentibus, caulibus gracilibus erectis e basi ramosis quam folia radicalia vix duplo longioribus parce pilosis 1–2 dm altis. Folia omnia ternata, vel radicalia aequaliter pinnata; foliolis 2-jugis vel rarissime 3-jugatis, infimis minoribus ovalibus basi cuneatis 3 vel pluri dentatis sessilibus; foliolis omnibus utrinque pilosis supra saturate viridibus subtus glaucescentibus et praesertim ad venas dense sericeo-pilosis, basi cuneatis integris sursum argute dentatis vel subduplicato-dentatis; lateralibus obovalibus vel rarius oblique ovatis; terminalibus obovato-subrhombicis vel subrhombeo-oblongis; petiolis adpresse pilosis; stipulis ovatis vel lanceolatis acuminatis sessilibus. Flores laxe cymosi, pedicellis gracilibus pilosis, bracteis lanceolatis incisis vel integris. Calyx persistens pilosus; tubus explanatus laciniis ovatis acuminatis integris. Petala flava obovata breviunguiculata. Stylus linearis subinfra-apicalis stigmatate simplice. Receptaculum villosum. Achaenia subreniformia ventre villosa laevia.

Nom. Jap. *Iwa-kimpai*.

Hab. in alpihus Japoniae mediae et borealis.

Yezo.—Prov. Isikari: in alpihus Teinesan (Ipse! VIII. 1905); prov. Hidaka: Samanisando (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI! VIII. 1892).

Hontō.—Prov. Iwasiro: Bandaisan (B. HAYATA!) Yumoto in tractu Aidsu (J. MATSUMURA! VIII. 1879); Prov. Simotsuke: alpihus Nikko (J. MATSUMURA!); prov. Sinano: Togakusiyama (J. MATSUMURA! 12, VIII. 1884); prov. Musasi: Yokamiyama (T. MAKINO! 16, VIII. 1888).

Sikoku.—Prov. Iyo: Isitsuchiyama (T. MAKINO! anno 1885).

Distrib. sp. Korea et Mandshuria.

N. B.—A typo differt foliis radicalibus ternatis vel 3 rarissime 7-foliolatis, caulinis semper ternatis.

9. **Potentilla fragarioides** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 710;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1097;—DC. Prodr. II. 583;—LEHM. Monogr. 50, Revisio 42;—LEDEB. Fl. Alt. II. 238 et Fl. Ross. II. 38;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 75;—et Mél. Biol. IX. p. 158;—REGEL Tent. Fl. Ussuri. no. 162;—A. GRAY, Bot. Jap. 387, et Pl. Coll. Jap. 310;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 130; II. 337;—MIYABE Fl. Kuril. Isl. 230;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 403;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 242;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. p. 350;—KORSK. in Act. Hort. Petrop. XII. 329;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 81;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. 492;—YABE in Bot. Mag. Tokyo, XVIII. p. 7.

P. rufescens FR. et SAV. l. c. II. p. 340 (?).

Stoloniferæ vel estololoniferæ caulibus ascendentibus pubescentibus ad 3 dm altis. Folia radicalia imparipinnata caulina ternata; foliolis omnibus brevi-petiolulatis utrinque pubescentibus vel supra pilosis interdum subtus tomentosis, ovatis ovato-ellipticis vel obovato-cuneatis acutis acute dentatis; petiolis ferrugineo-pubescentibus vel tomentosis interdum villosis; stipulis ovatis vel ovato-lanceolatis integris serratis. Flores cymosi pedicellis gracilibus pilosis vel villosis. Calyx pubescens bracteolis saepe pauci-lobatis. Petala flava emarginata vel integra. Carpella numerosa stylis ventro-infraapicalibus linearibus basi constrictis, stigmatibus simplicibus. Recaptacula villosa. Achaenia rugosa.

Nom. Jap. *Kiji-musiro*.

Leon. Jap. Somoku-Dsusetsu Herb. IX. fol. 39, 40, 42.

Hab. per totam Japoniam spontanea.

Sachalin.—Susuyagawa (G. NAKAHARA! VIII. 1906).

Kurile.—ex MIYABE l. c.

Yezo.—Prov. Isikari; Iburi; Tokachi.

Hontō.—Prov. Mutsu; Uzen; Simotsuke; Musasi; Simōsa; Sinano; Suwo.

Sikoku.—Prov. Tosa.

Kiusiu.—Prov. Hizen; Tsusima.

Distrib. Korea, China, Mandshuria, Sibiria, Kamtschatka et Himalaya.

var. **flagellaris** LEHM. Revisio Potent. 43; MAXIM. in Mél. Biol. IX. p. 159.

Stolonifera minor; foliola 3–9 vulgo 5–7 acuta vel breve acuminata serraturis magnis paucioribus; stipulae saepissime incisae; flores parvi petalis integris vel emarginatis.

var. **Sprengeliana** (LEHM.) MAX. l. c. 160.

P. Sprengeliana LEHM. Monogr. 48, t. 3, Revisio. 45;—LEDEB. Fl. Ross. II. 37;—DC. Prodr. II. 580.

Major caespitosa, stolones nulli; foliola 3–5–13 vulgo 7–9 obtusa serraturis minoribus obtusis; stipulae integræ; flores $\frac{1}{2}$ vel paullo majores petalis emarginatis.

var. **stolonifera** (LEHM.) MAX. l. c.

P. stolonifera LEHM. Revisio. 44, t. 15;—LEDEB. Fl. Ross. II. 38.

P. japonica BLUME; MIQ. Prol. Fl. Jap. 225.

P. fragiformis var. *japonica* A. GRAY Bot. Jap. 387.

P. Gerardiana LINDL. ex MAX. l. c.

P. variabilis KL. ex MAX. l. c.

Stolonifera, foliola rotundiora, petala emarginata vel sub-obcordata, folia radicalia saepe foliola alterna inaequaliter ad 9 gerentia, cetera ut in praecedente.

10. **Potentilla leuconota** DEN., LEHM. Revisio Potent. 65, t. 24;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. 352;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 403;—HAYATA in Bot. Mag. Tokyo XX. p. 74.

Planta annua sericeo-villosa rhizomatibus ascendentibus robustis. Folia omnia radicalia imparipinnata multijugata; foliolis oblongis sessilibus acutis argute serratis supra hirta subtus sericea tomentosa; petiolis villosa-tomentellis; stipulis lanceolatis acutis versus basin petioli insertis. Scapi 1 vel 2 erecti vel ascendentes in media saepe 1-foliati; foliis abbreviatis; pedicellis in apice scapi umbellatis basi bracteatis; bracteis foliaceis villosis; floribus minoribus 6–7 mm in diametro. Calyx dense pilosus lobis ovatis acutis quam calyculi longioribus. Petala obovata unguiculata lutea calyce longiora. Stylus subinfra-apicalis subclavatus, ovarium ventre pilosum. Achaenia plura.

Nom. Jap. *Takane-roge* (nov.)

Hab. Formosa.—in alpihus Niitakayama.

Distrib. Himalaya et China centralis.

(11.) **Potentilla rupestris** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 711;—DC. Prodr. II. 583; LEHM. Monogr. 47, Revisio. 51;—LEDEB. Fl. Ross. II. 37;—KOCH Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 2, p. 806;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 695.

Estoloniferæ caulibus erectis superne cymose ramosis 3–5 dm altis pubescentibus. Folia radicalia impari-pinnata 5–7-foliolata; foliolis brevissime petiolulatis utrinque pubescentibus ovatis obtusis duplicato-dentatis, terminalibus saepe versus basin cuneatis lateralibus obliquis; petiolis pubescentibus superne sulcatis versus basin dilatatis; stipulis oblongis acutis vel obtusis ad basin petioli longe adnatis; foliis caulinis ternatis vel pinnatim 5-foliolatis breve petiolatis, foliolis obovato-subrhombicis basi cuneatis. Flores cymosi pedunculis puberulenti-tomentosis. Calyx pubescens lobis triangulari-ovatis acutis integris in anthesi patentibus demum erectis; bracteolis linearibus calyce multo-brevioribus. Petala alba obovata calycem duplo superantia. Carpella ∞ stylis basalibus linearibus, ovaria glabra. Achaenia minutissime granulata.

Nom. Jap. *Sirobana-rōge*.

Hab. in horto botanico Tokyoensi culta.

Distrib. Europa, Asia minor, Kaukasia, Sibiria et America borealis.

12. **Potentilla Miyabei** MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 28, et Observ. Fl. Jap. II. p. 9.

Humilis caespitosa dense hirsuta circ. 5–7 cm alta, caulibus basi lignosis radicanibus superne herbaceis erectis plurifloris, petiolisque dense adpresse pubescentibus. Folia omnia petiolata crasse membranacea flabellato-trifoliolata; foliolis concoloribus utrinque pubescentibus sessilibus, obovatis versus basin cuneato-attenuatis, apice truncatis et grosse 2–3-dentatis; intermediis vix majoribus; petiolis filiformibus erectis quam lamina nunc brevioribus nunc longioribus; stipulis lanceolatis vel ovato-lanceolatis acuminatis integris ad basin petioli adnatis. Flores 15 mm lati, lobis calycinis in fructu erectis lanceolatis acuminatis basi 3-nerviis 6–8 mm longis; bracteolis 5 linearibus acutis 3–4 mm longis; petalis orbicularibus apice rotundatis minute unguiculatis, luteis,

calycem vix superantibus. Achaenia numerosa dense setaceo-hirsuta; stylis lateralibus filiformibus glabris, stigmatе simplice.

Nom. Jap. *Meakan-kinpai*. (sec. T. MAKINO).

Hab. Yezo.—Prov. Kusiro: in volc. Meakanzan (T. KAWAKAMI!); prov. Isikari: in alpinis ignivomi Optatesike (T. MIAKE!), mt. Nutakosipe; prov. Siribeshi: ad vulcanum Makkarinupuri (Ipse! IX. 1906).

Distrib. endemica.

13. **Potentilla nivea** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 715;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1109; DC. Prodr. II. 751;—LEHM. Monogr. 184, Revisio. 165;—WALP. Repet. II. 26;—LEDEB. Fl. Alt. II. 260;—KOCH, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 3, p. 190;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 97;—FR. SCHM. Reis. Amur. Sachal. p. 40;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. p. 358;—BRITT. et BROWN III. Fl. N-St. Canad. II. 210;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. 64;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 703;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 243;—KOMARO. Fl. Manshuri. II. 505.

P. macrantha LEDEB., DC. Prodr. II. 572;—LEHM. Monogr. 182.

P. uniflora LEDEB., DC. l. c. 527;—LEHM. l. c. 183.

P. altaica BGE. in LEDEB. Fl. Alt. II. 252;—WALP. l. c. 26.

P. Matsuokana MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XVI. (1902) p. 161.

Perennans circ. 2 dm alta, rhizomatibus rigidis erectis vel ascendentibus, caulibus erectis vel ascendentibus gracilibus paucis vel pluri-floris oligophyllis. Folia ternata supra adpresse sericeo-pubescentia subtus adpresse niveo-tomentosa; radicalia caespitosa recto-patentia petiolata; foliolis apice rotundato-obtusis versus basin integris, profunde serratis, serraturis acutis vel obtusis; terminalibus breve petiolulatis rotundatis vel ellipticis; lateralibus sessilibus rotundatis vel ovato-ellipticis basi oblique cuneatis; petiolis lamina longioribus ad 4 cm longis gracilibus albo-tomentosis; stipulis saepe amplis subulato-lanceolatis acuminatis infra medium petiolo adnatis; folia caulina abbreviata brevi-petiolata. Flores flavi 18 mm in diametro cymosi. Calyx adpresse piloso-pubescentis lobis ovato-lanceolatis acutis integris, bracteolis 5 linearibus obtusis calyce brevioribus; petalis obovato-cuneiformibus apice truncatis vel subemarginatis calycem superantibus. Recept-

aculum pilosum. Achaenia numerosa laevia, stylis filiformibus subterminalibus stigmatibus simplicibus.

Nom. Jap. *Urajiro-kinpai* (sec. T. MAKINO).

Hab. in alpidibus Japoniae mediae; Prov. Sinano: Hakubazun, Togakusiyama.

Distrib. Europa, Sibiria, Mandshuria, America borealis, Himalaya, Lapponia, Greenland.

(14.) **Potentilla Wiemanniana** GÜNTHER et SCHUMM., WOLF Monogr. (1909) 301.

Perennans, rhizomata lignosa ascendente, caulibus ascendentibus ad 4 dm altis superne corymboso-ramosis leviter niveo-tomentellis, ramis virgatis erectis vel patentibus multifloris et foliolosis. Folia radicalia elongato-petiolata circ. 10–17 cm longa 5–7-digitata vulgo 5–6-foliolata, superiora 3–5-foliolata, summa subsessilia; foliolis omnibus digitatis supra sordide viridibus et plus minus velutinis subtus niveo-velutinis margine planis; petiolis leviter adpresse niveo-tomentosis; foliolis omnibus sessilibus oblanceolatis versus basin cuneato-angustatis et integerrimis sursum utrinque grosse regulariter tridentatis; dentibus ovatis vel ellipticis acutis vel obtusiusculis; intermediis majoribus circ. ad 3 cm longis et 15 mm latis; foliolis foliorum superiorum anguste oblanceolatis trilobatis vel integris; summis lineari-oblongis vel -oblanceolatis integris; stipulis caulinis lanceolatis acuminatis integerrimis. Flores cymosi flavi circ. 4–7 mm lati, pedicellis niveo-velutinis divaricato-patentibus, bracteis ovalibus integris, bracteolis angustioribus vix brevioribus. Petala obovata apice emarginata calycem aequantia vel vix superantia. Receptaculum leviter villosum. Achaenia numerosa laevia vel parce obscuriter rugulosa; stylis filiformibus infraapicalibus; stigmate minute squamoso-stellato.

Nom. Jap. *Uragin-kinpai* (nov.)

Hab. Prov. Uzen: in Yonezawa culta (Ipse! VIII. 1906).

Distrib. Europa media.

(15.) **Potentilla nepalensis** HOOK. Fl. Brit. Ind. II. 355;—LEHM. Revisio. 91;—DC. Prodr. II. 579;—WALP. Rept. II. 31.

Rhizomata lignosa, caule erecto robusto dense ferrugineo-villoso. Folia palmatim 3-5-foliolata, foliolis utrinque pubescentibus obovato-oblongis vel ellipticis acutis crenato-dentatis basi cuneatis petiolulatis; petiolis inferioribus elongatis pubescentibus; stipulis amplis foliaceis, ovalibus integris vel apice laciniatis utrinque pubescentibus. Flores cymosi rubicundi vel purpurei, petalis obcordatis calyce longioribus; calycis laciniis acutis, bracteolis obtusis pubescentibus. Achaenia numerosa receptaculo villosa inserta.

Nom. Jap. *Benibana-rōge*.

Hab. in Hort. Bot. Tokyoensi culta.

(16.) **Potentilla recta** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 211;—LEDEB. Fl. Ross. II. 45; KOCH, Syn. Fl. Germ. Helv. 236;—LEHM. Revisio. 82;—HALACSY Conspectus Fl. Graec. I. 508;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 751.

Caulis erectus crassus 2-5 vel ultra dm altus superne ramosus villosus; foliis inferioribus 5-7-digitatis longe petiolatis, summis ternatis brevipetiolatis vel subsessilibus; petiolis villosis; stipulis lanceolatis integris vel apice plus minus laciniatis; foliolis obovato-oblongis versus basin cuneato-angustatis brevissime petiolulatis grosse vel inciso-serratis; floribus ad 20 mm latis numerosis corymboso-cymosis; calycis laciniis ovato-lanceolatis utrinque villosis, bracteolis 5 ovato-oblongis; petalis obcordatis luteis; achaenia rugosa stylis filiformibus basi constricto-subgeniculatis.

Nom. Jap. *Orōge*, *Tachirōge* (nov.)

Hab. rarius culta.

Distrib. Europa media et australis, Kaukasus et Sibiria occidentalis.

17. **Potentilla Kleiniana** WIGHT et ARN., LEHM. Revisio Pot. 79;—WALP. Rept. II. 28;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. 359;—FORB. et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. 243;—PALIB. Conspectus Fl. Kor. I. 82;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 403;—KOMARO. Fl. Manshur. II. 504;—Yabe in Bot. Mag. Tokyo, XVII. p. 7.

P. Wallichiana DC. in "WALL. Cat. 1022" (non GONAN nec SER. in DC. Prodr. II. 574);—LEHM. l. c. t. 34;—WALP. Rept. l. c. 28;—MAXIM. in Mém. Biol. IX. 162.

P. reptans A. GRAY, Bot. Jap. in Bot. Mem. VI. (1859) p. 387;—List. Pl. Coll. Jap. in PERRY. Jap. exped. II. (1857) p. 310;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 225 (?).

P. verna THG. Fl. Jap. 219 (?)

Duchesnea sundaica MIQ. Fl. Ind. Batav. I. p. 372.

Annuae caulibus decumbentibus vel declinatis interdum ascendentibus, radicanibus petiolisque pubescentibus; pilis adpresse erectis. Folia palmatim 3–5-foliolata, inferiora saepe subpedato-quinata et superiora semper ternata, supra glabriuscula subtus in nervis prominentibus adpresse hirtella; foliolis obovato-oblongis vel ellipticis basi cuneato-angustatis integris brevipetiolulatis dentatis apice rotundatis; stipulis caulinis ovato-lanceolatis integris vel paucidentatis. Flores corymboso-racemosi, sepalis ovatis acutis, bracteolis 5 angustioribus calycem fere aequantibus; petalis luteis obcordatis vel emarginatis. Achaenia numerosa rugosa, stylis filiformibus infraapicalibus basi constrictis. Receptacula glabra.

Nom. Jap. *Ohebi-ichigo*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu, Herb. IX. fol. 35.

Hab. Japonia media et australis.

Hontō.—Prov. Iwasiro: Fukusima (G. NAKAHARA! V. 1904); prov. Musasi: Tokyo (Ipse! VI. 1907), Takawoyama (Ipse! V. 1907), in campis Todahara (Ipse! V. 1906); prov. Sinano: Kawanakajima (H. S. C.); prov. Idsu: Amagisan (VII. 1883, H. S. C.); Prov. Suwo: Ohuchimura (D. NIKAI! 1892), (T. GOYA! V. 1904).

Kiusiu.—Prov. Hizen: Nagasaki (V. 1879, H. S. C.); prov. Bungo: Toyotsu (HAMADA! VI. 1904); prov. Insl. Tsusima (Y. YABE! 22, VII. 1901).

Distrib. Korea, Manchuria, China, Java et India.

18. **Potentilla megalantha** TAKED. in Kew Bull. (1911) p. 255.

P. fragarifermis, A. GRAY Bot. Jap. 387; MIYABE Fl. Kuril. 231 (non WILLDN).

Planta estolonifera perennans villosa-tomentosa, rhizomata erecta vel ascendencia lignosa; caulibus erectis vel ascendentibus oligophyllis et paucifloris, circ. 3 dm—6 cm altis, petiolisque adpresse villosa-tomentosis. Folia radicalia longe caulina breviter

petiolata, utrinque villosa-tomentosa vel supra piloso-tomentosa, flabellato-ternata; foliolis intermediis obovato-cuneiformibus apice rotundatis, lateralibus oblique semiorbicularibus, interdum omnibus obovato-cuneiformibus; apice profunde dentatis reliquis integerrimis; dentibus acutis vel obtusis oblongis vel ovato-ellipticis; stipulis caulinis obovatis vel ovato-ellipticis acutis integerrimis vel interdum paucidentatis; petiolis villosis. Flores ampli 3–4 cm lati. Calyx magnus utrinque villosus lobis ovatis vel lanceolatis acutis vel acuminatis bracteolas ovatas acutas superantibus rarissime subæquantibus. Petala obcordata basi angustata aurea. Carpella numerosa laevia alato-carinata, stylis filiformibus elongatis infra-apicalibus.

Nom. Jap. *Chisima-kinbai*.

Hab. in Japonia septentrionali.

Sachalin.—ex FR. SCHMIDT l. c.

Kuril.—Insl. Shumshu (K. YENDO! 17, VIII. 1903), Insl. Urup. (K. UCHIDA! VIII. 1891).

Yezo.—Prov. Kuro : Konbumori (R. YATABE! VII. 1884); prov. Osima : Eramachi (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI! VII. 1890).

Distrib.

19. **Potentilla Matsumuræ** TH. WOLF Bibl. Bot. Heft 72, (1909) p. 508.

P. gelida YABE in Bot. Mag. Tokyo XVII. p. 22;—HAYATA ibidem XX. p. 73 (excl. Syn.) (non C. A. MEY).

Planta tota vel parce pubescens plerumque 10–14 cm rarius ad 25 cm alta, rhizomatibus ascendentibus lignosis, caulibus simplicibus vel 2–3 caespitosis erectis vel ascendentibus gracilibus in partibus inferioribus mox subglabris, oligophyllis et paucifloris. Folia flabellato-ternata supra glabriuscula vel pilosa subtus in nervis marginibusque dense sericeo-pubescentia; foliolis terminalibus obovato-cuneiformibus apice profunde inciso-dentatis versus basin cuneatis et integerrimis; lateralibus oblique ovatis saepe obovato-cuneiformibus semiorbicularibus vel late orbicularibus; stipulis caulinis ovali-ellipticis obtusis integris pilosis. Flores

fere 2 cm lati. Calyx sericeo-pubescent sepals ovatis vel ovato-lanceolatis acutis; bracteolis 5 ellipticis saepe ovato-ellipticis obtusis sepalum aequantibus. Petala flava. Ovaria pilosa stylis infraapicalibus elongato-filiformibus. Achaenia laevia.

Nom. Jap. *Miyama-kinbai*.

Hab. in alpihus Japoniae mediae et borealis nec non Formosae.

α glabrior m

Foliis utrinque glabriusculis.

Hab.—Yezo; Makkarinupuri (Ipse! 1905);—prov. Sinano, Hakubazan (Y. YABE! VIII. 1902).

β pilosior m

Foliis utrinque plus minusve pilosis.

Hab.—Yezo: Makkarinupuri (Ipse! 4. IX. 1905).

Hontō.—Prov. Mutsu: Iwakisan (Ipse! VII. 1904); prov. Rikuchiu: Iwatesan (Ipse! VII. 1903); prov. Ugo: Chokaisan (Ipse! VIII. 1903); prov. Usen: Adsumasan (Ipse! VIII. 1900), Zawosan (Ipse! VII. 1904), Gassan (Ipse! VII. 1903), Asahidake (Ipse! VIII. 1907), prov. Simotsuke: alpihus Nikko (J. MATSUMURA! VIII. 1899), prov. Yetchiu: Tateyama (J. MATSUMURA! VIII. 1884), prov. Kaga: Hakusan (J. MATSUMURA! VII. 1881).

Formosa.—in alpihus Morrison (S. NAGASAWA! XI. 1905).

γ sublucida TH. WOLF l. c. 509.

Foliis utrinque praesertim subtus ad nervos marginemque pilis densissimis.

Hab.—Prov. Iwasiro: Bandaisan (J. MATSUMURA! VIII. 1879); prov. Uzen. Asahidake (Ipse! VIII. 1907).

Distrib. Korea.

20. *Potentilla Freyniana* BORUM., WOLF Bib. Bot. 71, IV. p. 639.

P. ternata MAK. Bot. Mag. Tokyo, XVI. p. 30 (non C. KUCH) (1902).

P. fragarioides γ . *ternata* MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 159;—FR. et SAV. Enum. Pl.

Jap. II. p. 337.

P. fragariformis MIQ. Prol. Fl. Jap. 225 (?)

P. ternata FREYN Oester. Bot. Zeit. (1902) p. 62;—KOMARO. l. c. p. 496.

Stoloniferæ perennantes, caulibus erectis vel ascendentibus petiolisque pubescentibus. Folia omnia ternata, radicalia elongato-petiolata, foliolis utrinque pilosis praesertim subtus in nervis pubescentibus, intermediis obovato-ellipticis basi cuneatis integris, lateralibus oblique ovatis acutis vel obtusis dentatis; stipulis ovatis integris acutis. Flores cymosi vel corymboso-cymosi, sepalis lanceolatis vel ovatis acutis, bracteolis aequilongis et aequilatis. Achaenia numerosa rugosa, stylis filiformibus infraapicalibus, stigmatibus leviter dilatato.

Nom. Jap. *Mitsuba-Tsuchiguri*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu, Herb. IX. fol. 41, 43.

Hab. per totam Japoniam temperatam dispersa.

Yezo.—Prov. Isikari: Tsukisapp prope Sapporo (Aug. 1884).

Hontō.—Prov. Mutsu: Iwakisan (Ipse! Jul. 1904); prov. Uzen: Yudonosan (S. OKUBO! Jul. 1887); prov. Simotsuke: Nikko (Y. YABE! Jul. 1901); prov. Hitachi: Mido (U. SAITO! April. 1905); prov. Musasi: Tokyo (Ipse! Jun. 1906), in campis Todahara (Ipse! Jun. 1906), Midake (Herb. Sci. Coll. May, 1900); prov. Sagami: Ohyama (Y. YABE! May, 1900); prov. Suwō (D. NIKAI! V. 1889).

Sikoku.—Prov. Awa: Takakosiyama (D. NIKAI! V. 1906).

Distr. Amur, Manshuria et Korea.

var. **grandiflora** WOLF Monogr. (1909) p. 640.

P. yokusaiana MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXIV, (1910) 142.

Densius subvillosa; caulibus apice 1–2(–3)-floris; floribus majoribus 15–18 mm latis; foliolis acutis.

Nom. Jap. *Tsuru-kimbai*.

Hab. Mitsumineyama (Chichibu, prov. Musasi); Nikko; Yokokurayama (Sikoku: Tosa).

21. **Potentilla norvegica** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 715;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1109;—DC. Prodr. II. p. 573;—WALP. Rept. II. p. 31;—LEHM. Monogr. Pot. 153;—LEDEB. Fl. Ross. II. 36, et Fl. Alt. II. 258;—KOCH Syn. Fl. Germ. Helv. 235;—SCHLECHT. in Linnæa X. 98;—LEHM. Revisio Pot. 198;—MAXIM. Pr. Fl. Amur. 97;—KORSII in Act. Hort. Petrop. XII. 331;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 61;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 746;—KOMARO. Fl. Manshur. II. 509.

P. hirsuta SPRENG. Syst. Veg. II. 540 ;—LEHM. Monogr. 155.

P. Morrisoni DC. Prodr. II. 573.

P. monspleniensis L., WILLD. Sp. Pl. II. 1109.

P. ruthenica WILLDN. l. c. 1097 ;—DC. l. c. 579 ;—LEHM. Monogr. 38.

P. diffusa DC. l. c. 579.

Annualis vel biennis interdum perennans hirsuta, pilis magnis erecto-patentibus, caule simplice vel 2—pluri erecto ad 5 dm alto superne rarius e basi ramoso multifloro. Folia ternata radicalia 5—7-digitata vel imparipinnata, superiora breviter petiolata, foliolis utrinque pubescentibus exterioribus obovatis vel obovato-oblongis intermediis oblongo-lanceolatis, omnibus grosse serratis vel inciso-dentatis ; stipulis late ovatis vel oblongis acutis serratis vel inciso-laciniatis pubescentibus ; petiolis dense pubescentibus. Flores corymboso-cymosi pedunculis post anthesin erectis vel patentibus, bracteis superioribus 3—4 mm longis ovatis vel lanceolatis acutis. Calyx pubescens lobis ovato-lanceolatis, bracteolis 5 lanceolatis vel oblongis calycem aequantibus vel superantibus. Petala ob-ovata leviter emarginata lutea quam calycis lobi breviora. Achaenia rugosa stylis subulato-filiformibus infraapicalibus. Receptaculum pilosum.

Nom. Jap. *Yezo-mitsumotoso* (nov.)

Hab. Yezo.—Prov. Isikari : Tsuisikari (Ipse ! 21, VII. 1904).

Sachalin.—(G. NAKAHARA ! VIII. 1906).

Distrib. Europa, Kaukasia, Sibiria, Manshuria et America borealis.

22. **Potentilla cryptotaeniæ** MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 155 ;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 132, II. 341 ;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. in Trans. Linn. Soc. XXIII. p. 241 ;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 404 ;—KOMARO. Fl. Manshur. II. p. 509.

Perennans estolonifera caulibus erectis vel saepe ascendentibus dense pubescentibus. Folia omnia trifoliolata (vel foliis inferioribus raro subpedato-quinatis), foliolis brevissime petiolulatis utrinque praesertim subtus ad venas adpresse pilosis vel pubescentibus, ovato-lanceolatis vel -oblongis, lateralibus saepe oblique ovalibus, utrinque acutis duplicato-serratis ; petiolis dense pubescentibus ;

stipulis superioribus ovatis inferioribus lanceolatis petiolo alte adnatis. Flores cymosi sepalis ovatis acutis, calyculis ellipticis calycem aequantibus vel superantibus et illo angustioribus; petalis obovatis apice cordatis vel leviter emarginatis luteis; receptaculo piloso. Achaenia numerosa rugosa, stylis subulato-filiformibus basi constrictis subgeniculatis. Pedunculus saepe in axillis foliorum solitarius.

Nom. Jap. *Mitsumotosō*, *Minamotosō*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu, Herb. IX. fol. 36 recto.

Hab. in Japonia media et septentrionali.

Yezo.—Prov. Isikari: Sapporo (VII. 1877. H. S. C.), Tsuisikari (Ipse! VII. 1905); Hiragisimura (J. MATSUMURA! VIII. 1899); prov. Osima: Udsurakaido (Y. TOKUBUCHI! VIII. 1888).

Hontō.—Mutsu: Tsugaru (H. S. C. VII. 1880); prov. Rikuchiu: Iwateyama (Ipse! VII. 1903); prov. Uzen: Adsumayama (Ipse! VIII. 1904); prov. Shimotsuke: Nikko (J. MATSUMURA! VII. 1877); prov. Sinano: Usuitoge (J. MATSUMURA! VII. 1880).

Distrib. Korea; China; Manchuria austro-ussuriensis, Kiriensis et Mukdensis.

7. *Sibbaldia* L.

Sp. Pl. ed. 2, p. 406;—WILLDN. Sp. Pl. I. p. 1567;—DC. Prodr. II. 586;—ENDL. Gen. Pl. 1243;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 36.

Eryadenthe ENDL. Gen. Pl. 1242.

Dactylophyllum SPENN.

Potentilla sect. *Eryadenthe*, *Dactylophyllum*, *Sibbaldia*, BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 621;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 362.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens; tubus planiusculus; limbi 5 explanati patentes praeffloratione valvati. Petala 5 calycis fauci inserta oblongo-spathulata flava calycis lobis multo-breviora. Stamina 5 inclusa calycis lobis opposita cum petalis inserta, filamentis filiformibus, antheræ biloculares. Discus tenuis margine obscuriter libero. Carpella 5–10 libera, ovaria unilocularia in receptaculo leviter conico stipitatum inserta, styli ventrales, stigma simplex ovulo unico pendulo. Achaenia calycis fundo inclusa,

seminibus exalbuminis, radícula supera. Suffrutices vel herbæ caulibus procumbentibus, folia alterna trifoliolata; stipulis linearibus petiolo adnatis; floribus pseudo-corymbosis.

Sibbaldia procumbens L. Sp. Pl. ed. 2, p. 406;—PERS. Syn. Pl. I. 340;—WILLDN. Sp. Pl. I. p. 1567;—AIT. Hort. Kew. ed. 2, II. p. 199;—DC. Prodr. II. 587;—LEDEB. Fl. Alt. I. 428; et Fl. Ross. II. p. 32;—KOCII Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 3, p. 192; CHAM. et SCHL. in Linnaea II. p. 28;—A. GRAY Man. Bot. ed. 5, p. 153;—BENTH. Handb. Brit. Fl. ed. 5, p. 139;—FOCKE in Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 36;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 404;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 60;—ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 661;—BRITT. et BROWN Ill. Fl. N-St. Canad. II. 217;—MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XX. p. 98;—YABE ibidem XVII. p. 21.

Potentilla Sibbaldia HALL. f.; HOOK. Fl. Brit. Ind. II. p. 345;—MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XII. (1898) p. 89.

Potentilla Sibbaldia GRIESSEL, SOWERBY'S ENGL. Bot. ed. 3, III. 142, t. CCCCXXVI.

Sibbaldia cuneata HERNEM, KUNZE in Linnaea XX. 59;—EDGEW. in Trans. Linn. Soc. XX. p. 44.

?*Sibbaldia parviflora* WILLDN. l. c;—DC. l. c;—PERS. l. c.

Herbæ perennantes; caulis lignosus repens vel decumbens ramosus. Folia alterna trifoliolata, foliolis aequalibus utrinque pilosis cuneiformibus apice grosse 3–5-dentatis basi cuneatis integerrimis brevissime petiolulatis; petiolis longis dense pubescentibus; stipulis membranaceis ovato-oblongis apice aristatis petiolo adnatis. Flores parvi flavi in pseudo-corymbum glomerati brevissime pedicellati, bracteæ foliaceæ obovatæ pauci-dentatæ vel integræ utrinque pilosæ. Calyx persistens pilosus 5-calyculatus, laciniae ovatæ acutæ utrinque pilosæ; petalis 5 obovato-oblongis calyce brevioribus venosis. Carpella plurima; ovaria brevissime stipitata, stipite pubescente.

Nom. Jap. *Tateyama-kinbai* (sec. T. MAKINO).

Hab. in alpinis Japoniæ mediæ et Formosæ.

Hontō.—Prov. Yetchiu: Tateyama; prov. Sinano: Hakubasan (T. UCHIYAMA VIII. 1905) (Y. YABE! 27, VIII. 1902), Komagatake (Y. YABE! 19, VIII. 1903).

Formosa.—alpinis Niitakayama.

Distrib. in regionibus arcticis, et alpinis temperatis hemisphaericæ borealis.

8. *Waldsteinia* WILLD.

WILLDN. Neu. Schr. Ges. Nat. Freu. Berl. II. (1799) 105, t. 4, et Sp. Pl. II. 1007;—DC. Prodr. II. 555;—ENDL. Gen. Pl. 1245;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 619;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 366;—FOCKE in ENGL. et PRANTL Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 36.

Comaropsis L. C. RICH. in NESTL. Monogr. Potent. (1816) 16, t. 1, (non FOCK.); DC. Prodr. II. 555;—ENDL. l. c. p. 1246.

Calyx persistens; tubus obconicus; lobi 5 patentés valvati; calyculis 5. Petala 5 calycis fauci inserta, flava sessilia calycis lobis alterna. Stamina ∞ cum petalis inserta, filamenta subulata libera rigida persistentia, antheræ didymæ parvæ. Discus glaber margine libero tenui obscuriter crenulato. Carpella 2–6 libera ovaria unilocularia, ovulum solitarium ascendens, styli terminales filiformes basi articulati decidui, stigmata simplicia. Achaenia subcoriacea apice umbilicata. Semen erectum testa membranacea, embryonibus exalbuminosis, cotyledones carnosæ, radícula supera. Herbæ perennantes repentes. Folia alterna longe petiolata trifoliolata stipulata. Scapi 1–3-flori. Flores hermaphroditi.

Waldsteinia fragarioides (MICHX.) TRATT. Ros. Monogr. (1823); BRITT. et BROWN III. Fl. N-St. Canad. II. p. 218;—CHAPMAN Fl. S-St. 123;—GRAY Man. Bot. ed. 5, p. 480;—WALP. Repet. II. 46.

Dalibarda fragarioides MICHX (1803).

Comaropsis fragarioides NESTL (1816).

Waldsteinia ternata FRITSCH, "Sitzb. BG. Wien XXXIX. 69 (1889)";—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 874.

Dalibarda ternata STEPHAN. "Mém. Soc. Mosc. I. 92, t. 10 (1806)."

Waldsteinia sibirica TRATT. "Monogr. Ros. III. 108 (1823)"; LEDEB. Fl. Ross. II. p. 26;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 93;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 129;—FR. SCHMIDT Reis. Amur. Sachal. no. 143;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. 516;—FORB. et HEMSL. in Jour. Linn. Soc. XXIII. p. 239;—MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, V. p. 166.

Comaropsis sibirica SER. in DC. Prodr. II. 555.

Waldsteinia trifolia RECHEL., KOCH Linnaea XIII. (1839), p. 337, t. 6;—FOCKE in Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 36;—WALP. Repet. II. 46.

Waldsteinia triloba HORNING in "Baumg. Enum. Mant. (1846) 45."

Herbæ perennantes, rhizoma repens vel ascendens pilosiusculum. Folia ternata longe petiolata, foliolis obovatis utrinque pilosis brevipetiolulatis acutis basi cuneatis saepissime integerrimis sursum inciso-dentatis subtrilobatis vel pinnatifidisve; petiolis pilosis; stipulis amplis coriaceis persistentibus. Scapi 1–1.5 dm alti erecti bracteati pilosi 1–3-flori; floribus flavis ad 1.5 cm latis pedicellatis; bracteis foliaceis minoribus simplicibus vel subtrilobatis. Calyx puberulens laciniae 5 lanceolatae acutae pilosae; calyculis 5 laciniis calycis alternis minoribus lanceolatis. Petala obovata vel oblonga quam calycis lobi longiora. Ovaria pubescentia. Achaenia obovoidea pilosa.

Nom. Jap. *Yezo-Kinbai*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Herb. IX. fol. 46.

Hab. in sylvis montuosis Japoniae mediae et septentrionalis.

Sachalin.—Marutakoe (G. NAKAHARA! VIII. 1906).

Yezo.—Prov. Isikari: Jozankei (Ipse! VIII. 1905), Sapporo (Y. TOKUBUCHI! V. 1889).

Hontō.—Prov. Rikuchiu: Hayachine (K. SAWADA! VII. 1905), prov. Uzen: Gassan (I. TOSABAYASHI! VIII. 1903); prov. Musasi: in montibus Chichibu (ex T. MAKINO l. c.)

Distrib. Sibiria subarctica, Manchuria, New England, Ontario ad Minesota, Michigan, Indiana, Georgia, Mts. Alleghany.

9. *Geum* L.

LINN. Sp. Pl. ed. 2, p. 716;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1113;—DC. Prodr. II. 550;—ENDL. Gen. Pl. 1246;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 619;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 454; FOCKE in ENGL. et PRANTL Nat. Ph. Fam. III. 3, p. 36.

Sieversia WILLDN; ENDL. l. c. p. 1246.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens; tubus hemisphaericus vel obconicus; lobi 5 erecti vel demum refracti praefloratione valvati vel imbricati. Calyculus 5 vel nullus calycis lobis alternus. Petala 5 ore calycis inserta obovata vel orbicularia saepe emarginata basi attenuata alba vel flava aestivatione imbricata vel valvata. Stamina numerosa cum petalis inserta, filamentis liberis subulato-

filiformibus saepe coloratis, antheræ ovatæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. Receptaculum explanatum vel conicum, disco obconico margine leviter libero. Carpella numerosa vel plurima receptaculo inserta, stylus terminalis filiformis rectus vel geniculatus, ovaria unilocularia, ovulo unico ascendente, stigmate simplice. Achaenia calyce vel thalamo cylindrico sessilia; stylo elongato persistente filiformi vel indurato apice inflexo hamato interdum caudato villosa-barbatoque. Semen ascendens exalbuminosum; testa tenui; embryonibus oblongis radícula infera. Herbæ perennantes vel suffrutices, rhizomatibus repentibus et ascendentibus. Folia alterna petiolata, radicalia imparipinnata; foliolis inciso-dentatis terminalibus maximis lateralibus minoribus saepe appendiculatis, in specie unica foliolis omnibus aequalibus sursum inaequaliter laciniatis; caulinis simplicibus inaequaliter dentatis vel trilobatis saepe sessilibus. Stipulae foliaceae amplae sessiles dentatae, vel lanceolatae integrae. Flores in caule corymbosi vel in scapo solitarii.

Clavis Specierum.

1. Stylis apice post anthesin marcescentibus (**Eugeum**)2
 Stylis in fructu persistentibus caudatis, cauda villosa-barbata (**Sieversia**).....
 *G. pentapetala*.
2. Flores erecti, calycis lobi demum reflexi, stylis fructiferis hamatis (vel uncinatis.)
 (**Caryophyllastrum**)3
 Flores cernui vel recti, calycis lobis erectis, stylis fructiferis filiformibus (**Caryophyllata**)*G. calthaeifolium* var
3. a. Foliolis terminalibus amplis cordatis vel rotundatis.
 Foliis caulinis simplicibus*G. japonicum*.
 Foliis caulinis ternato-partitis*G. macrophyllum*.
 b. Foliolis terminalibus obovatis basi cuneatis*G. Allepicum*.

1. **Geum Aleppicum** JACQ. "Icon. I. (1781-86) t. 95";—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 879.

G. intermedium DC. Prodr. II. 550 (non EHRL.)

G. strictum AIT. Hort. Kew. ed. 2, (1811) 207;—LEDEB. Fl. Ross. II. 22;—FR. SCHMIDT Reis. Amur. Sachal. no. 117;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 93; DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 404;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 128, II. 335;—FRANCHET Pl. David. 199;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 239;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 82;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. 59;—KOMARO. Fl. Manshur. II. 517;—MIQ. Profl. Fl. Jap. 226;—BRITT. et BROWN Ill. Fl. N-St. Canad. II. 221.

Herbæ perennantes valde ferrugineo-hirsutæ, caule erecto superne ramoso ad 1.5 m alto. Folia inferiora lyrato-pinnatisecta utrinque ferrugineo-pubescentia vel -hirsuta, segmentis 5–7 omnibus obovatis basi cuneatis, terminalibus maximis dentatis vel inciso-dentatis vel trilobatis, lateralibus inciso-dentatis interdum subtrilobatis et inter se minoribus appendiculatis; stipulis amplis foliaceis ovato-rotundatis grosse serratis; petiolis ferrugineo-pubescentibus; foliis caulinis superioribus ternatis segmentis obovato-ellipticis vel oblongis vel lineari-oblongis, dentatis vel inciso-dentatis. Flores flavi circ. 18 mm in diametro. Calyx semper calyculatus laciniis mox refractis ovatis acutis pilosis. Petala plus minus patula calyce longiora orbicularia breviunguiculata. Stamina numerosa; stylo infra medium geniculato, ovario dense hirsuto. Capitulum fructiferum cylindricum, achaenia rufo-hirsuta.

Nom. Jap. *Oh-Daikonsō*.

Hab. in Japonia media et septentrionali.

Sachalin.—Poronai (G. NAKAHARA! VIII. 1906).

Yezo.—Prov. Isikari: in pago Teine (Ipse! VII. 1904), Jozankei (J. MATSUMURA! VIII. 1899); prov. Nemuro: Sibetsu (R. YATABE! VII. 1884).

Kuril.—Insl. Etoroph (ex MIYABE).

Hontō.—Prov. Mutsu: in campis Tokiwano (H. S. C. VII. 1880); prov. Uzen: Yonezawa (Ipse! VII. 1900), Sidsu (R. YATABE! VII. 1887); prov. Iwasiro: tractu Aidsu (J. MATSUMURA! VIII. 1879); prov. Sinano: Oiwake (J. MATSUMURA! VII. 1880) ad volc. Asamayama (H. S. C! anno?); prov. Musasi: Ohminesan (H. S. C. VII. 1884).

Distrib. Europa borealis, Sibiria, Transkaukasia, China borealis, Manchuria, Korea, America borealis.

2. *Geum japonicum* THG. Fl. Jap. 220;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1114;—

DC. Prodr. II. 554;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 226;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 128;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 881.

G. Vidalii FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 335.

Herba perennans ferrugineo-pubescent rarius 1 m alta; caule erecto superne parum ramoso, ramulis plerumque subhorizontaliter recto-patentibus. Folia radicalia lyrata, segmentis utrinque pilosis lateralibus minoribus appendiculatis (vel interdum 5-foliolata), terminalibus rotundatis saepe cordatis vel rotundato-reniformibus semper trilobatis; petiolis pubescentibus; stipulis foliaceis paucidentatis; foliis caulinis superioribus simplicibus ovalibus vel obovatis, basi truncatis vel cuneatis, trilobatis et dentatis. Flores circ. 10–15 mm in diametro, calyculis minutis, calycis lobis lanceolatis mox reflexis; petalis ellipticis flavis basi attenuatis; staminibus numerosis; stylis plurimis ad medium geniculatis; ovaria sericeo-hirsuta; capitulum fructiferum subglobosum.

Nom. Jap. *Daikonsō*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetsu Herb. IX. fol. 44 recto.

Hab. per totam Japoniam dispersa.

Sachalin.—Urajiromifka (G. NAKAHARA! VI. 1906).

Yezo.—Prov. Osima: Hakodate (J. MATSUMURA! VIII. 1899); prov. Isikari: Sapporo (Ipse! VII. 1905).

Hontō.—Prov. Mutsu: Tokiwano (H. S. C., VII. 1880); prov. Rikuchiu: Iwatesan (G. NAKAHARA! VIII. 1907); prov. Uzen: Kabutoyama (Ipse! VII. 1903); prov. Iwasiro: oppidum Fukusima (G. NAKAHARA! V. 1904); prov. Simotsuke: Nikko (H. S. C., V. 1877); prov. Sinano: Togakusiyama (H. S. C., VII. 1884); prov. Musasi: Tokyo (H. S. C., VIII. 1878); prov. Sagami: Hakone (H. S. C., VII. 1881); prov. Kii: Siwomisaki (H. S. C., VII. 1883); prov. Yamato: Kasugasan (H. S. C., VII. 1883); prov. Kawachi (T. TADA! VII. 1899).

Sikoku.—Prov. Tosa: Arakurayama (S. YANO! VII. 1889); prov. Awa: Mitsumura: (H. S. C. 1888).

Kiusiu.—Prov. Buzen: Hikosan (HAMADA! X. 1905), Ohdake (H. S. C., VIII. 1882), prov. Insl. Tsusima (Y. YABE! 21, VII. 1901).

Distrib. China.

3. *Geum macrophyllum* WILLD., LEDEB. Fl. Ross. II. 23;—FR. SCHM.

Fl. Sachal. p. 126;—MIYABE Fl. Kuril. p. 230;—BITT. et BROWN Ill. Fl. N-St. Canad. II. p. 221.

Foliis radicalibus lyratis, foliolis terminalibus cordatis trilobatis; caulinis ternatisectis; cetera ut in praecedenti.

Caulis robustus erectus hirsuto-pubescent simplex vel ramosus. Folia radicalia petiolata interrupte lyrato-pinnata, segmentis terminalibus maximis reniformibus orbicularibus vel cordatis, dentatis, 3-7-lobatis; lateralibus 3-6, ovalibus vel obovatis; caulinis breviter petiolatis vel sessilibus, segmentis vel lobis 2-4 cuneatis; stipulis amplis foliaceis. Flores terminales breviter pedunculati, lutei; petalis obovatis quam calycis lobi reflexi acuti longioribus; receptaculis fere glabris; stylis gracilibus geniculatis saltem basi pubescentibus.

Nom. Jap. *Chisima-Daikonsō* (nov.)

Hab. Sachalin (ex FR. SCHM.), Kurile (ex MIYABE).

Distrib. Unalaska, Kamtschatka et America borealis.

(4.) ***Geum coccineum*** SIBTH. et SMITH. in DC. Prodr. II. 551.

Foliis radicalibus lyratis, caulinis trilobis; floribus rubris erectis.

Nom. Jap. *Benibana-Daikonsō*.

Hab. rarius culta.

Distrib. Europa.

5. ***Geum calthaefolium*** SM. "Rees. Cycl. V. n. 13";—WALP. Repet. II. p. 48.

Sieversia radiata HOOK (non MICHX).

G. kamtschaticum PALL.

G. radiatum WILLD (non MICHX).

G. radiatum PURSH (non MICHX).

G. radiatum R. BR. (non MICHX).

var. ***dilatatum*** TORR. et GRAY, WALP. l. c;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 335;—YABE in Bot. Mag. Tokyo, XVII. p. 22.

Suffrutices caule erecto pubescente ad 3 dm alto simplice vel pauci-ramoso. Folia radicalia pinnatisecta utrinque pubescentia vel pilosa, foliolis lateralibus obsoletis vel minute appendiculatis, terminalibus magnis rotundato-reniformibus vel reniformibus, simplicibus vel subtrilobatis, inaequaliter dentatis, petiolis ferrugineo-pubescentibus; caulinis simplicibus sessilibus cordato-rotundatis, inaequaliter dentatis; summis ovatis pauci-laciniatis; stipulis nullis. Flores erecti flavi 20–23 mm lati; calycis laciniis erectis lanceolato-ovatis acutis utrinque pilosis; petalis obovatis apice leviter emarginatis basi attenuatis lobis calycinis longioribus. Stamina numerosa filamentis flavis; stylis terminalibus filiformibus erectis; ovario ciliato; carpellis plurimis.

Nom. Jap. *Miyama-Daikonso*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Herb. IX. fol. 45.

Hab. in alpidibus Japonice septentrionalis.

Kuril.—Insl. Urup. (K. UCHIDA! 18, VIII. 1891).

Hontō.—Prov. Uzen: Iidesan (Ipse! 15, VIII. 1906); prov. Sinano: Hakubazan (Y. 27, VIII. 1902), Yatsugatake (Y. YABE! VIII. 1902), Ontake (H. S. C., VIII. 1880); prov. Kaga: Hakusan (J. MATSUMURA! 8, VIII. 1881); prov. Yetchiu: Tateyama (J. MATSUMURA! 24, VII. 1884); Nyohozan (Nikko).

Distrib. America arctica, Unalaska.

var. **rotundifolium** TORR. et GRAY, WALP. l. c.

Sieversia rotundifolia BOUGARD.

G. rotundifolium LUNGB. in DC. Prodr. II. 552.

S. rotundifolia CHAM. et SCHL. in Linnaea II. 4;—LEDEB. Fl. Ross. II. p. 24.

G. rotundifolium SAV. in INUMA, Somoku-Dsusetu Herb. IX. fol. 45, recto.

S. rotundifolia D. DON.

Foliolis terminalibus orbicularibus inciso-dentato-crenatis; calycis lobis interdum bidentatis.

Nom. Jap. *Maruba-no-Miyama-Daikonsō*.

Hab. ut in precedente.

Kuril.—Insl. Shumshu: (K. YENDO! 2, VIII. 1903).

Yezo.—Prov. Hidaka: Horoidsumi (R. YATABE! 20, VII. 1884).

Hontō.—Prov. Sinano: Hakubasan (Y. YABE! VIII. 1902); prov. Uzen: Iidesan

(G. NAKAHARA! VIII. 1904); prov. Kaga: Hakusan (J. MATSUMURA!
8, VIII. 1881); prov. Yetchiu: Tateyama (J. MATSUMURA VII. 1884).

Distrib. America arctica, Kamtschatka, Sibiria anadrica.

6. **Geum** (*Sieversia*) **pentapetala** (L.) MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXIV.
p. 32.

G. anemonoides WILLDN. Sp. Pl. II. 1117;—DC. Prodr. II. p. 533;—LEDEB. Fl. Ross.
II. p. 25;—FR. SCHM. Reis. Amur. et Sachal. p. 127;—KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXI. 179.

Dryas pentapetala L. Sp. Pl. 501.

Dryas pentapetala foliis pinnatis GMEL. Fl. Sib. III. p. 187. no. 43.

Sieversia dryadoides S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p.
125;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 225 (non DC).

Geum dryadoides (S. et Z.) FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 123;—II. p. 355;—YABE in
Bot. Mag. Tokyo, XVII. p. 22.

Suffrutices humiles, rhizoma repens et ascendens. Folia
radicalia pinnatisecta glabriuscula, foliolis 4–5-jugatis cuneiformi-
bus acutis basi cuneatis sursum inaequaliter laciniatis, laciniis
acutis angustis; stipulis subulato-linearibus. Scapus superne vel-
utinus erectus 5–6 cm altus; floribus albis solitariis 28–30 mm in
diametro erectis; calycis lobis ovato-lanceolatis acutis utrinque
puberulentibus quam petala brevioribus; petalis obovato-rotundi-
formibus repandis vel obscuriter emarginatis basi attenuatis.
Stamina numerosa. Carpella plurima, stylo terminali persistente
caudato, cauda 3–4 cm longa villosa-barbata sub stigmatibus glabra.

Nom. Jap. *Iwaguruma*, *Chinguruma*.

Hab. in alpinis Japoniae mediae at borealis.

Sachalin.—ex FR. SCHMIDT.

Kuril.—Insl. Schumshu (K. YENDO! 24, VIII. 1903).

Yezo.—loco non indicato (ex BOEMER Herb.)

Hontō.—Prov. Mutsu: Iwakisan (Ipse! VII. 1905); prov. Rikuchiu: Iwatesan
(Ipse! VII. 1904); prov. Ugo: Chokaisan (Ipse! VII. 1903); prov. Uzen:
Adumasan, Gassan, Zawosan, Idesan, Asahidake (Ipse! 1900–1907); prov.
Sinano: Siroumayama (Y. YABE VIII. 1902); prov. Kaga: Hakusan (J.
MATSUMURA! VII. 1881); prov. Yetchiu: Tateyama (J. MATSUMURA!
VII. 1884).

Distrib. Kamtschatka, Sibiria ochotensis.

10. *Dryas* L.

LINN. Sp. Pl. ed. 2, p. 717;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 118;—DC. Prodr. II. 549;—ENDL. Gen. Pl. 1247;—LEDEB. Fl. Ross. II. p. 549;—BRITT. et BRW. Ill. Fl. N-St. Canad. II. p. 222;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 618;—BAILL. Nat. Hist. Fl. I. p. 455;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3. p. 38.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens ccalyculatus; tubus obconicus; limbi vulgo 8 aestivatione valvati. Petala 8 calycis fauci inserta, laciniis alterna. Stamina numerosa cum petalis inserta filamenta libera subulata, antheræ biloculares. Discus margine tenui inconspicuo. Carpella numerosa libera fundo calycis sessilia, ovaria unilocularia, ovulum solitarium ascendens, stylis terminalibus persistentibus, stigmata linearia. Achaenium stylo barbato-plumoso caudato coronatum. Semen ascendens exalbuminosum, cotyledones lineari-oblongæ, radicula infera. Suffrutices foliis simplicibus alternis petiolatis, stipulatis; floribus solitariis.

***Dryas octopetala* L.** Sp. Pl. ed. 2, p. 717;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1118;—DC. Prodr. II. 549;—CHAM. et SCHLECHT. in Linnaea II. p. 3.—LEDEB. Fl. Alt. II. 267, et Fl. Ross. II. 1. c;—HOOK. et ARN. in BEECHY. voyage p. 123;—BRITT. et BROWN Ill. Fl. N-St. Canad. II. p. 222;—KOMARO. Fl. Manshur. II. 518;—ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 890;—FOCKE in l. c. p. 38;—KOCH Syn. Fl. Germ. II. p. 232.

Geum chamaedryfolium CRANTZ "Stirp. Austr. ed. 1, fasc. II. (1763) p. 7"

Dryas chamaedryfolium PERS. Syn. Pl. II. (1807) p. 57.

Suffrutices caespitosi humiles ramosissimi; rhizoma repens. Folia alterna caespitosa longe petiolata, coriacea decidua, supra nitida subtus niveo-tomentosa oblongo-elliptica obtusa basi truncata vel fere cordata regulariter crenata, venis prominentibus; stipulis petiolo connatis ovato-lanceolatis acutis margine ciliatis; petiolis dense ciliatis et glanduloso-hirtis. Scapi erecti glanduloso-hirti, floribus albis solitariis. Calyx glanduloso-hirtus et villosus lobis ovato-lanceolatis integerrimis acutis. Petala 8 obovata

sessilia calycis lobis longiora (in floribus nonnullis saepe 9–12). Ovaria stylique barbata. Fructus capitatus stylis persistentibus caudatis, cauda barbato-plumosa.

Nom. Jap. *Miyama-guruma* (sec. Y. YASAWA); *Chonoskesū* (sec. T. MAKINO).

Hab. in albis montis Japoniae mediae (prov. Shinano: Yatsugatake).

Distrib. In regionibus arcticis et albis temperatis hemisphaericae borealis late dispersa.

11. *Filipendula* L.

LINN. "Gen. Pl. ed. 1, (1754) p. 145";—MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 245;—
 ENGLER in Nachtrag zu Nat. Pfl. Fam. (III. 3) p. 187.

Spiraea (p. p.) L. Sp. Pl. ed. 2, p. 702;—WILLD. Sp. Pl. II. 1061;—BENTH. et HOOK.
 Gen. Pl. I. 611;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 457.

Spiraea sect. *Ulmaria* DC. Prodr. II. 545;—ENDL. Gen. Pl. 1247.

Ulmaria (TOURN) FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 40.

Flores hermaphroditi. Calyx 5-fidus (saepe 4) demum reflexus. Petala 5 (saepe 4) orbicularia concava unguiculata, vernatione imbricata calycis ore inserta et cum laciniis alterna. Thalamus planus vel leviter concavus. Stamina subhypogyna numerosa (20–40) post anthesin fugacea, filamentis clavatis basi attenuatis, antherae orbiculares adnatæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella 5–15 plerumque 10 vel 5 libera, ovula in loculis 2 pendula, stigma capitatum glandulosum. Achaenia libera glabra vel dorso ventrequae hispida, coriacea elongata vel ovata, follicularia, lateraliter compressa basi attenuata vel stipitata; interdum semicordata et contorta ventre alte supra basin affixa; 1-sperma. Semen exalbuminosum elongatum pendulum, testa tenui, embryonis radícula supera; cotyledones oblongae carnosae. Herbæ perennantes vel suffrutices. Folia pinnatisecta inciso-serrata, foliolis lateralibus foliaceis vel appendiculatis interdum nullis, terminalibus palmatim lobatis vel partitisve. Flores albi vel rubri cymoso-corymbosi vel paniculati.

Clavis Specierum.

1. Carpella sessilia semicordata contorta glabra, fere medio margine ventrali inserta.....
..... *F. Ulmaria*.
- Carpella distincte stipitata2
2. Carpella glabra, folia multijuga *F. multijuga*.
- Carpella ventre dorsoque plus minus setoso-ciliata3
3. Foliis inferioribus multijugis, foliolis terminalibus palmatis 5-7-fidis partitisve;
 floribus rubris *F. multijuga* var. *ciliata*.
- Folia simplicia 5-7-fida partitisve, petiolo interdum minutissime appendiculato;
 floribus rubris; planta glabra *F. purpurea*.
- Folia simplicia palmatis 5-7-lob; rarissime inferiora petiolo 1-2-foliolato; floribus
 albis *F. kamtschatica*.
- Folia omnia vel inferiora pinnatisecta, segmentis lateralibus palmatis 3-5-fidis
 partitisve; terminalibus 5-7-fidis vel partitis; floribus albis *F. palmata*.

(1.) **Filipendula Ulmaria** L. ENGLER l. c. p. 187.

Ulmaria palustris MÜNCH. Meth. (1794) 663;—FÖCKE l. c. p. 41.

Spiraea Ulmaria L. Sp. Pl. (1753) p. 490.

Ulmaria pentapetala GILIB. THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 57.

Filipendula Ulmaria MAX. l. c. p. 251.

Ulmaria ulmaria BORKHART Bull. Torr. Bot. Club. XXI. (1894) 491;—BRIIT. et BRWN.
III. Fl. N-St. Canad. II. 224.

Herbæ perennantes; caulis glabriusculus 2-4-pedalis angulosus vel sulcatus. Folia pinnatisecta segmentis 3-9 lateralibus sessilibus ovatis vel ovato-lanceolatis, acutis vel acuminatis, inaequaliter argute serratis vel fere lobatis, concoloribus (var. *viridis* MALY.) vel subtus albo-tomentosis (var. *discolor* KOCH), terminali majore 3-5-lobato; stipulis amplis semicordatis argute serratis persistentibus. Flores cymoso-paniculati floribus albis roseis vel ochroleucis. Folliculi circ. 10 contorti glabri semicordati convexi sessiles fere medio margine ventrali inserti.

Nom. Jap. *Seiyō-Natsuyukiō*.

Hab. in Horto botanico Tokyoensi culta.

Distrib. Lapponia,*Europa, Asia occidentalis (Armenia et Kaukasia), Sibiria altaica et
 jeniseica.

2. **Filipendula multijuga** MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 247.

Ulmaria multijuga MATSUM. in Shokubutsu-Mei-i (Enum. Selec. Sc. Nam. Nat. Foreign Pl. 1897. ed. 3) p. 302.

Spiraea multijuga MAKINO in Sched.

Herbæ perennantes 2–3-pedales teretes vel angulatæ glabræ vel ab initio puberulæ. Folia alterna supra pilosa vel glabriuscula subtus ad venas adpresse pubescentia, radicalia pinnatisecta, foliolis numerosis oppositis sessilibus vel brevissime petiolulatis superioribus majoribus ovatis inciso-dentatis, terminali majore 3–7-partito laciniis inciso-serratis; foliis superioribus simplicibus 3–5-fidis vel partitis; petiolis glabris elongatis raro bifoliolatis; stipulis lanceolato-oblongis persistentibus sessilibus. Flores albi vel rosei ad 16 cm in diametro cymoso-corymbosi. Calyx glaber persistens, tubus late obconicus laciniis 5 ovatis acutis demum reflexis tubo brevioribus (in floribus nonnullis saepe 4). Petala 5 (saepe 4) orbicularia repanda vel minute denticulata breve unguiculata, praefloratione imbricata, fugacea. Stamina subhypogyna numerosa flexuosa caduca, filamentis glabris subulatis basi attenuatis, antheræ ovatæ adnatæ. Carpella plerumque 5 libera inclusa, ovaria glabrata obovoidea basi attenuata 2-ovulata, stylis terminalibus saepe declinatis, stigmatibus capitatis. Achaenia libera compressa glabra 1-sperma coriacea basi attenuata stylis persistentibus coronata.

Nom. Jap. *Simotsukesō*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu IX. Herb. fol. 26, recto.

Hab. in Japonia media et australi.

Hontō.—Prov. Iwasiro: Aidsu (ex MAXIM.); prov. Sinano: in Jugo Usui (H. S. C. VII. 1880) Gozaisho (H. S. C. VIII. 1889); prov. Sagami: Sokokura in Jugo Hakone (H. S. C. VIII. 1885); prov. Yamato (T. TADA! VIII. 1900).

Sikoku.—Prov. Tosa: in monte Yahazuyama (H. S. C. 1888); prov. Iyo: Isitsuchiyama: (H. S. C. Aug. 1888).

Kiusiu.—ad pedem jugis Kujusan (ex MAXIM.).

Distrib. Korea.

var. **ciliata** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 179.

Ovaria et achaenia dorso ventreque hispidula; folia subtus saepe glabriuscula supra pilosa, foliolis lateralibus ovatis minoribus vel appendiculatis, lobis foliorum plerumque longe caudatis; floribus roseis

Nom. Jap. *Akabana-Simotsukeso* (sec. J. MATSUMURA).

Hab. Japonia media et septentrionalis.

Yezo.—Prov. Nemuro: Sibetsu (R. YATABE! VII. 1884); prov. Isikari: Kamui-kotan in tractu Kamikawa (K. MIYABE! VIII. 1891).

Hontō.—Prov. Simotsuke: Nikko (H. S. C. VII. 1885), ad pedem montis Sirane (J. MATSUMURA! VII. 1885), Chuzenji (H. S. C. VII. 1880); prov. Uzen: Yudonosan (H. S. C. VII. 1887).

3. **Filipendula purpurea** MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 248;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. 523.

Spiraea palmata THG. (excl. flores albi) Fl. Jap. 262;—DC. Prodr. II. 545;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1062;—Bot. Mag. t. 5726;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 121;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 221 (non PALL.)

Ulmaria purpurea MATSUM. l. c. p. 302, n. 3208.

Herbæ vel suffrutices caulibus glabris striato-sulcatis apice petiolis pedunculisque frigide roseis. Folia utrinque glabra palmatim 7-fida partitisve (non lobata!), summa 5-3-fida, laciniis ovato-lanceolatis acuminatis argute inciso-serratis; petiolis superne glandulosis vel minute appendiculatis; stipulis semicordatis glanduloso-serratis sessilibus. Flores rosei cymoso-umbellati, sepalis reflexis obtusis glabris; petalis orbicularibus unguiculatis; stylis brevibus declinatis vel recurvis; carpellis 4-5 dorso ventreque pilosis 2-ovulatis. Achaenia elliptica convexa stipitata erecta dorso-ventreque hispida rarissime glabra.

Nom. Jap. *Kioganoko*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Herb. IX. fol. 25, recto (floribus rubris).

Hab. in Honsiu boreali et media, vulgo culta; Prov. Uzen: in monte Hagurosan (S. ISHIDZUKA anno?); prov. Simotsuke: Yumoto in tractu Nikko (H. S. C. VII. 1829).

Distrib. Manchuria.

4. **Filipendula kamtschatica** MAXIM. l. c. p. 248;—MIYABE Fl. Kuril. p. 228;—KOMARO. Fl. Manshur. II. 524.

Spiraea kamtschatica PALL. Fl. Ross. I. 41, t. 28;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1062;—DC. Prodr. II. 545;—CHAM. et SCHL. in Linnaea II. p. 3;—CHAMISS. ibid. VI. 589;—LEDEB. Fl. Ross. II. 19;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 93;—FR. SCHM. Reis. Amur. Sachal. p. 126.

Spiraea palmata THG. l. c. 212 (floribus albis);—MIQ. Prol. Fl. Jap. 221 (non. PALL.).

Spiraea digitata var. *glabra* Mx. Pr. Fl. Am. 92.

Suffrutices vel herbæ; caulis 4–7-pedalis hispidus vel glabriusculus sulcatus. Folia supra pilosa subtus pubescentia vel piloso-tomentosa, vel utrinque pilosa interdum supra pilosa subtus ad venas pubescentia, aut utrinque pubescentia rarius mox glabriuscula, raro ab initio glabra, folia inferiora ad 30 cm longa 45 cm lata palmatim 7-loba (non fida vel partita!), superiora 3–5-loba; lobis lanceolato-ovatis acuminatis inciso-dentatis; petiolis pilosis vel pubescentibus rarius glabris, superne minute appendiculatis (saepe foliolis lateralibus amplis ovatis inciso-serratis 1–2-jugis); stipulis amplis semicordatis serratis sessilibus persistentibus utrinque pilosis. Flores magni albi cymoso-corymbosi, pedunculis pedicellisque pubescentibus vel pilosis vel puberulis; calycibus utrinque pilosis, sepalis reflexis obtusis integris vel remote serratis; carpellis dorso ventrequè hispidis. Achaenia 5 lanceolato-oblonga dorso ventrequè longe hispida, erecta stipitata; semina oblonga.

Hab. in Japonia media et boreali.

Distrib. Korea, Manchuria, Amur et Kamtschatka.

a. **typica** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 180.

Planta elata robusta plus minus dense hispida; foliis supra pilosis subtus pubescentibus vel piloso-tomentosis, petiolis pubescentibus.

Nom. Jap. *Oni-simotsukeso* (sec. K. MIYABE).

Hab. Hokkaido.

Kuril.—Insl. Shumshu (YENDO! anno?)

Yezo.—Prov. Osima: Kuchinai (K. MIYABE! VII. 1890); prov. Isikari: in monte Moiwa hand procul a Sapporo (Ipse! VII. 1905).

b. **pilosa** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 180.

Folia pilosa saepe mox glabriuscula.

Nom. Jap. *Natsu-yukiso*.

Hab. Kuril.—Insl. Urup. (K. UCHIDA! VII. 1891).

Yezo.—Prov. Isikari: Jozankei (J. MATSUMURA! VIII. 1899).

Hontō.—Prov. Mutsu; Rikuchiu; Uzen; Ugo; Iwasiro; Simotsuke; Sinano.

c. **glabra** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII (1909) 180.

Planta tota glabra.

Nom. Jap. *Natsu-yukisō*.

Hab. Sachalin.—Chipesani (G. NAKAHARA! VIII. 1906).

Hontō.—Prov. Rikuchiu; Uzen; Iwasiro; Shimotsuke; Sinano.

5. **Filipendula palmata** MAXIM. l. c. p. 250;—MIYABE Fl. Kuril. 228;—KOMARO. Fl. Manshurica II. 521.

Ulmaria digitata MATSUM. l. c. p. 301, No. 3205.

Spiraea digitata WILLDN. Sp. Pl. II. 1061;—LEDEB. Fl. Ross. II. 17;—FRANCHET Pl. David. 108;—MAXIM. Pr. Fl. Amur. (p. p.) 92.

Ulmaria palmata FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 41;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 82.

Spiraea palmata PALL. Fl. Ross. I. p. 40, t. 27;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. p. 226.

Foliis inferioribus vel omuib. pinnatisectis subtus albotomentosis, segmentis lateralibus palmatim 3–5-fidis vel partitisve (non lobatis!), terminalibus maximis subseptempartitis pedati- vel palmati-nervis; floribus albis virgineis carneis; achaenia 5–8 erecta lanceolata stipitata dorso ventrequae hispida.

Nom. Jap. *Chisima-simtsukesō*.

Hab. Kuril (ex MIYABE).

Distrib. Sibiria orientalis, Mongolia, Manchuria, China borealis, Korea, Amur, Kamtschatka.

12. *Alchemilla* L.

LINN. Sp. Pl. p. 179;—WILLDN. Sp. Pl. I. p. 698;—DC. Prodr. II. 589;—ENDL. Gen. Pl. II. p. 1243;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 450;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. 621;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 43.

Calycis tubus campanulatus persistens, lobi 4 valvati. Calyculi lobi 4 parvi calycis tubo adnati. Petala nulla. Stamina 4 calycis fauci inserta parva filamentis brevibus, antheræ ovatæ adnatæ horizontaliter dehiscentes, polline abortivo. Carpellum 1 fundo calycis stipitatum, styli ventrales filiformes, stigmatibus capitato, ovulum solitarium a basi loculi ascendens. Achaenia tubo calycis inclusa vertice exerta membranacea vel crustacea. Discus calycis tubo adnatus margine incrassato. Semen prope basin loculi affixum ascendens, testa tenui membranacea, cotyledones ovoidæ radícula supera. Herbæ perennantes. Folia alterna petiolata simplicia decidua sublobata stipulata. Flores albi subcorymbosi vel fasciculato-glomerati, pedunculis ebracteatis.

Alchemilla (*Eualchemilla*) **vulgaris** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 178;—WILLDN. Sp. Pl. I. 698;—AIT. Hort. Kew. ed. 2, I. p. 278;—DC. Prodr. II. 589;—LEDEB. Fl. Alt. I. 152, et Fl. Ross. II. 29;—J. KOCH Syn. Fl. Germ. Helv. I. 201;—SOWERBY'S Engl. Bot. III. p. 137, t. CCCCXXIII;—HOOK. Fl. Br. Ind. II. p. 360;—FOCKE in l. c. p. 43;—HALACSY Consp. Fl. Graec. I. 534;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 76 t. 338;—BRITT. et BROWN Ill. Fl. N-St. Canad. II. 225;—K. TANAKA Flowers in Sinano p. 199 (1903);—BENTH. Handb. Br. Fl. ed. 5, p. 140;—MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XVI. (1902) p. 172;—YABE ibidem XVI. p. 21.

A. hybrida DC. l. c.

A. vulgaris γ. *hybrida* WILLDN. l. c.

Herbæ perennantes, caulibus erectis vel ascendentibus patent-er villosis vix 1-pedalibus. Folia utrinque villosa (var. *subsericea* GANDIN, Thome l. c.,—Koch l. c.;—Ledeb. l. c.) subtus pallidiora, suborbiculari-reniformia 5–9-loba, lobis semiorbicularibus circumcirca mucronato-dentatis; foliis caulinis minoribus breviter petiolatis, summis sessilibus; petiolis radicalibus elongatis pubescentibus; stipulis amplis membranaceis dentatis petiolo vaginato-adnatis persistentibus. Flores parvi cymoso-corymbosi, inflorescentia effusa plus minus pilosa, pedicellis calyce subaequilongis vel parum longioribus. Calyx pubescens tubus campanulatus, laciniis 4 tubo brevioribus ovatis acutiusculis intus glabris. Calyculus calycis tubo adnatus 4-partitus segmentis lanceolatis acutis. Discus

intus puberulus marginibus leviter liberis. Petala nulla; stamina 4 calycis ori inserta parva, filamentis glabris, antheræ uniloculares polline abortivo. Carpellum 1, ovaria ovoidea glabra stipitata unilocularia 1-ovulata, stylis ventralibus glabris. Achaenia coriacea, semina ovata testa tenui purpurea.

Nom. Jap. *Hagoromo-sō* (sec. T. MAKINO).

Hab. in albis Hontō mediæ (Prov. Sinano: Hakubazan, Y. YABE! 26, VIII. 1902; T. UCHIYAMA! VIII. 1905).

Distrib. Greenland, Labrador, Europa, Asia minor, Persia, Himalaya, Altai.

13. *Agrimonia* L.

Sp. Pl. ed. 2, p. 643;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 875;—DC. Prodr. II. 587;—Endl. Gen. Pl. 1243;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 449;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 622;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 43.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens, tubo obconico vel turbinato extus sulcato, ad apicem extus sub limbo spinulis uncinatis instructo; lobi 5 imbricati demum inter se conniventes. Petala 5 oblonga calycis ori inserta et limbo ejus alterna. Discus calycis tubo adnatus margine incrassato molli. Stamina 5–10 cum petalis inserta, filamentis filiformibus liberis, antheræ didymæ. Carpella 2, ovaria calycis tubo inclusa libera unilocularia, ovulo unico pendulo, styli filiformes exerti, stigmate dilatato subbilobo. Achaenia coriacea calycis tubo indulato inclusa, superne extus spinulis lappaceis tecta. Semen pendulum testa tenui radícula supera. Herbæ perennantes. Folia alterna imparipinnata stipulata. Flores racemosi flavi bracteati.

***Agrimonia Eupatoria* L.** Sp. Pl. ed. 2, p. 643;—WILLDN. Sp. Pl. II. 875; DC. Prodr. II. p. 587;—LEDEB. Fl. Ross. II. p. 31, et Fl. Alt. II. 204;—KOCH Syn. Fl. Germ. Helv. I. 192;—THG. Fl. Jap. 195;—HOOK. Fl. Br. Ind. II. p. 361;—FOCKE l. c. p. 43;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. p. 246;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 404;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 83;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 78;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 420;—YABE Fl.

Manshur. p. 63;—HALACSY Consp. Fl. Graec. I. p. 533;—YABE in Bot. Mag. Tokyo, XVIII. p. 8;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 453;—HAYATA Enum. Pl. Formos. p. 126; MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, V. p. 166.

A. pilosa LEDEB. Fl. Ross. II. p. 32.

A. viscidula BGE. Enum. Pl. Chin. Bor. p. 26;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 133.

A. viscidula var. *japonica* MIQ. Prol. Fl. Jap. 133;—FR. et SAV. l. c. p. 133.

A. Eupatoria var. *pilosa* MAK. in Bot. Mag. Tokyo, X. (1896) p. 60.

Herbæ perennantes caule erecto pubescente villosa interdum villosa-tomentosa vel hirsuta 0.5–1.5 m alto. Folia alterna interrupte pinnatisecta, foliolis plerumque 2–3-jugatis, brevipetiolulatis vel sessilibus, supra pilosis vel adpresse hirtis, subtus pubescentibus vel canescenti-tomentellis praesertim ad venas ferrugineo-villosis, rhombiformibus ellipticis vel oblongis grosse dentatis vel crenato-dentatis saepe versus basin integerrimis, acutis vel obtusis, deorsum oblique cuneatis rarius obtusis; inter se segmentis minoribus integerrimis vel pauci-dentatis sessilibus appendiculatis; petiolis pubescentibus vel villosa-tomentosis; stipulis magnis foliaceis flabellato-semicordatis, margine laciniatis utrinque pubescentibus. Racemi elongati simplici vel pauci-ramulosi virgati, pubescentes vel villosi; floribus flavis brevissime pedicellatis, bracteolis sessilibus foliaceis laciniatis adpresse hirtis. Calyx tubo persistente obconico extus profunde sulcato hirsuto, laciniis 5 ovatis acutiusculis utrinque hirtis mox conniventibus; spinis tubi numerosis hamatis. Petala 5 ovata vel oblonga decidua. Stamina 5–10 filamentis brevibus glabris antheræ versatiles. Discus tubo calycis connatus margine carnosus molli. Carpella 2 ovaria oblonga calycis tubo inclusa unilocularia, in loculis uni-ovulata, ovula sub apice loculi pendula, stylis filiformibus exertis, stigmatibus dilatato bilobis. Achaenia calyce indurato inclusa superne spinulis lappaceis tecta; spinis omnibus erectis vel exterioribus patentibus. Semina pendula ovoidea, testa membranacea, radícula supera, cotyledonibus carnosis.

Nom. Jap. *Kin-Midsu-hiki*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XIX. fol. 6; Somoku-Dsusetzu Herb. IX. fol. 9, recto.

Hab. per totam japoniam dispersa.

Sachalen.—Merea (G. NAKAHARA ! VIII. 1906.)

Yezo.—Prov. Isikari ; Osima ; Iburi ; Siribesi.

Hontō.—Prov. Mutsu ; Uzen ; Ugo ; Rikuchiu ; Rikuzen ; Iwaki ; Iwasiro ; Shimotsuke ; Shinano ; Yechizen ; Musasi ; Sagami ; Idsu ; Mino ; Kawachi ; Minasaka ; Suwo.

Sikoku.—Prov. Awa ; Tosa ; Iyo.

Kiusiu.—Prov. Hiuga ; Hizen ; Tsusima.

Liukiu.—Insl. Okinawa (Y. TASHIRO ! IV. 1887.)

Formosa.—ex HAYATA l. c.

Distrib. Europa, Africa borealis, Asia.

14. *Sanguisorba* L.

LINN. Sp. Pl. ed. 2, p. 169 ;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 653 ;—DC. Prodr. II. 593 ;—ENDL. Gen. Pl. 1244 ;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. 451 ;—FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 44.

Pimpinella TOURNEF. "Inst. 156, t. 68."

Poterium (p. p.) L. Sp. Pl. 1411 ;—WILLDN. Sp. Pl. IV. 421 ;—DC. Prodr. II. p. 594 ;—ENDL. Gen. Pl. 1244 ;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 624.

Flores hermaphroditi vel polygamo-monoeci, floribus femineis in parte superiore spicæ sitis. Calycis tubus turbinatus persistens, fauce constricta, laciniae petaloideæ deciduæ praeffloratione decussato imbricatæ, corolla nulla. Discus carnosus 4-crenatus vel crena inconspicua. Stamina 4 vel numerosa calycis fauci inserta, filamentis elongatis albis superne latioribus, flaccidis ; antheræ ochraceæ vel purpureæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella 1–3, ovarium tubo calycis inclusum uniloculare, ovulum solitarium pendulum ; stylus terminalis simplex, stigma penicillatum vel pilosum. Achaenium siccum muricatum coriaceum 4-angulatum vel -alatum. Semen oblongum exalbuminosum testa tenui, embryonis cotyledonibus plano-convexis radícula supera. Herbæ perennantes. Folia imparipinnata alterna, petiolis elongatis basi vaginantibus, foliolis petiolulatis vel sessilibus dentatis. Stipulæ vaginæ petioli adnatæ. Flores albi vel rubri densissime spicati vel capitati, pedicellis brevissimis bracteatis et 2-bracteolatis.

Clavis Specierum.

1. Spica a basi ad apicem florens, antheræ ochraceæ, stigma fimbriatum2
 Spica ab apice ad basin florens5
2. Spicæ polygamæ.....*S. minor*.
 Spicæ hermaphrodite.....3
3. Calycis tubus in flore alato-angulatus pubescens; foliolis saepe duplicato-dentatis...
 *S. rishiriensis*.
 Calycis tubus in flore angulatus, foliolis semper simpliciter dentatis4
4. Calycis tubus tomentosus; styli exerti; stamina quam calycis lobi 3-5-plo longiora;
 foliolis radicalibus cordatis*S. canadensis* var. *japonensis*.
 Calycis tubus pilosus; styli vix exerti; stamina quam calycis lobi triplo longiora;
 foliolis radicalibus auriculatis et stipellatis*S. canadensis* var. *media*.
5. Discus amplus subglobosus, filamenta teretia calycem subæqualia.....*S. officinalis*.
 Discus minutus hemisphaericus, filamenta lineari-oblongeolata calycem valde super-
 antia6
6. Antheræ ochraceæ.....*S. obtusa*.
 Antheræ atratæ vel obtusæ7
7. Stamina 9-11*S. hakusanensis*
 Stamina 48
8. Folia ovata vel ovalia.....*S. grandiflora*.
 Folia oblonga vel lineari-oblonga9
9. Flores purpurei vel rubri*S. tenuifolia* var. *purpurea*.
 Flores albi10
10. Foliolis radicalibus petiolulatis, spica elongata cernua*S. tenuifolia* var. *alba*.
 Foliolis radicalibus sessilibus.....11
11. Foliolis latioribus, spicis brevibus crassioribus*S. tenuifolia* var. *grandiflora*.
 Foliolis linearibus, spicis anguste elongatis*S. tenuifolia* var. *parviflora*.

1. **Sanguisorba minor** SCOPOLI "Fl. Carn. ed. 2, (1772) p. 110";—FOCKE in l. c. p. 45;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. 79.

Poterium Sanguisorba L. Sp. Pl. ed. 2, p. 994;—THG. Fl. Jap. 230;—DC. Prodr. II. p. 594;—LEDEB. Fl. Alt. IV. p. 248, et Fl. Ross. II. p. 26;—HOOK. Fl. Br. Ind. II. p. 363; HALACSY Consp. Fl. Graec. I. 536.

Sanguisorba Sanguisorba BRITT. et BROWN III. Fl. N-St. Canad. II. p. 228;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 431.

Herbæ 3-6 dm altæ, caulibus erectis vel ascendentibus, sub-

glabris vel hirsutis plus minus sulcatis superne ramosis. Folia impari-pinnata foliolis 5–25 orbicularibus vel ovatis brevipetiolulatis acute serrato-dentatis utrinque glabris vel subtus parce puberulis 10–15 mm longis; caulina minora angustiora 15–19-foliolata; summa 9-foliolata; stipulis foliaceis laciniatis. Capitula vel spica a basi ad apicem florens hermaphrodita (femineis superioribus) polygama vel dioecia. Stamina 4 vel 20–30. Carpella 2 stigma penicilliforme purpureum. Fructus globosus tetraqueter angulatus facie laxe reticulatus.

Nom. Jap. *Orandawaremoko*, *Pinpinella*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu II. fol. 26;—Ibidem. revis. et enlarg. ed. I. p. 2, Pl. XXV.

Hab. rarius culta.

Distrib. Himalaya, Persia, Asia minor, Europa.

2. *Sanguisorba rishiriensis* MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XXI. p. 155.

Perennans 3–4.5 dm alta, caule rufo-pubescente pilis crispatis; foliolis ovali-ovatis vel ovato-oblongis obtusis basi cordatis simpliciter et duplicato-serratis subtus subglaucis 1.2–6 cm longis 1–4 cm latis, distincte petiolulatis interdum stipellatis, petiolis rufopubescentibus $\frac{1}{4}$ –1.5 cm longis; spicæ erectæ elongato-cylindraceæ 4–9 cm longæ centripetaliter florentes, floribus albis, bracteis angustatis linearibus obtusis subtus ciliatis calycem aequantibus vel superantibus; calycis lobis patentibus ellipticis, tubis globosis alatoangulatis pubescentibus, disco inconspicuo; stamina 4 valde exerta quam calycis lacinia 3–5-plo longiora, filamentis oblan-ceolatis apice subito constrictis, antheræ ochraceæ, stylis exertis stigmatibus manifeste fimbriatis. (sec. T. MAKINO).

Nom. Jap. *Rishiri-Tochisō* (sec. T. MAKINO).

Hab. Yezo.—Prov. Kitami: alpinis Kitamifuji (T. MAKINO!).

Distrib. endemica.

3. *Sanguisorba canadensis* L. Sp. Pl. ed. 2, p. 669;—DC. Prodr. II. 594 BRITT. et BROWN III. Fl. N-St. Canad. II. p. 228.

Poterium canadensis A. GRAY Man. Bot. ed. 5 (1872) p. 150.

Erecta 1–6-pedalis glabra vel versus basin pubescens superne ramosa, ramis erecto-patentibus; foliis radicalibus longe petiolatis; foliolis 7–15 ovatis oblongis vel ovalibus obtusis vel acutiusculis basi cordatis vel obtusis petiolulatis, grosse dentatis; stipulis foliaceis dentatis ad petiolo decurrentibus; spicis elongatis erectis crassis centripetaliter florentibus; floribus albis bracteatis; disco inconspicuo; staminibus calyce 3 vel 4-plo longioribus, filamentis oblanceolatis planis apice constrictis, antheræ ochraceæ; stylis calyce vix longioribus, stigmatibus fimbriatis, ovaria quadrangulata; fructibus alato-quadrangulatis.

Distrib. America-borealis.

var. **media** (DC.) MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 151;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 343.

S. media DC. Prodr. II. p. 594.

Foliolis ovato- vel oblongo-auriculatis vel cordatis latioribus (ad 7 cm latis) saepe grosse stipellatis; bracteis spathulatis utrinque pubescentibus; staminibus calyce triplo longioribus, stylo calyce brevior vel aequante; disco plus minus hemisphaerico; spicis plerumque brevioribus ochroleucis vel carneis.

Nom. Jap. *Usubeni-Tochisō*, *Mimi-Tochiso* (nov.)

Hab. Prov. Rikuchiu: in alpinis montis Hayachine (K. SAWADA! 9, VIII. 1906);
prov. Rikuzen: in monte Kurikomayama (H. S. C., 22, VIII. anno?).

Distrib. Alaska, Kamtschatka.

var. **japonensis** MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XXI. p. 155.

Foliolis dentatis oblongis vel anguste oblongis basi truncato-cordatis, sed caulinis obtusis vel acutiusculis; spicis elongato-cylindræis pedunculis tomentosis, floribus albis vel rubescentibus; calycis tubo elliptico obscuriter angulato pubescente; staminibus longe exsertis calyce 3–5-plo longioribus; fructu leviter angulato (neque alato-quadrangulato!).

Nom. Jap. *Yezo-Tochisō* (sec. T. MAKINO).

Hab. Prov. Hitaka: Horobetsu (R. YATABE! 20, VIII. 1884).

Distrib. endemica.

4. **Sanguisorba officinalis** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 169;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 93;—et Mél. Biol. IX. p. 153;—FR. SCHMIDT Reis. Amur. Sachal. p. 39;—REGEL Tent. Fl. Ussuri. No. 160;—KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 328;—PALIBIN ibidem XVII. p. 83;—FRANCHET Pl. David. p. 114;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 404;—A. BRAUN in SEEMAN. Jour. Bot. VII. p. 202;—ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 428;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 78;—WILLDN. Sp. Pl. I. 653;—HALACSY Conspect. Fl. Graec. I. 536;—KOCH Syn. Fl. Germ. et Helv. 257;—FOCKE in Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 45;—MATSUDA in Bot. Mag. Tokyo, XX. p. 226.

Poterium officinale FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 133;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. p. 247.

Herbæ perennantes glabræ ad 1.5 m altæ, caule erecto striato superne ramoso sulcato. Folia alterna imparipinnata, petiolis glabris striatis; foliolis 5–13 longe petiolulatis utrinque glabris oblongis vel ovatis basi cordatis saepe truncatis vel obtusis apice acutis grosse patenter dentatis, caulinis saepe sessilibus supra viridibus subtus glaucis; stipulis magnis foliaceis sessilibus vel basi attenuatis dentatis. Spica longe pedunculata ovata oblonga vel rarius oblongo-cylindracea ab apice ad basin florens, bracteis ovalibus pauci-serratis; bracteolis lanceolato-ovatis utrinque ciliatis, floribus purpureis rarissime albis bibracteolatis. Sepala ovalia dorso carinato-aristata praefforatione imbricata. Discus amplus carnosus globoso-quadrangulatus. Stamina 4 calycem non vel vix superans antheris atratis. Carpellum 1, stigmata alba papillosa, ovaria ovoidea. Fructus quadrangulatus calycibus persistentibus coronatus.

Nom. Jap. *Waremokō*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu, II. Herb. fol. 24, recto.

Hab. Japonia media et borealis.

Yezo.—cx MAXIMWICZ.

Hontō.—Prov. Rikuchiu; Uzen; Iwasiro; Simotsuke; Sinano; Musasi; Hitachi; Sagami; Mino; Settsu.

Distrib. Laponia, Europa, Asia occidentalis, Persia borealis, Sibiria, China, Manchuria, Korea, America borealis.

var. **carnea** REGEL, MAX. l. c. p. 154.

Floribus carneis.

Nom. Jap. *Yezowaremokō*.

Hab.

Distrib. China borealis, Mongolia, Songaria, Sibiria.

5. **Sanguisorba obtusa** MAXIM. in Mém. Biol. IX. p. 152;—MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XXI. p. 154.

Poterium o'tusum FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 343.

Perennans circ. ad 6.5 dm alta, caule erecto simplice vel ramoso glabro vel pubescente. Folia radicalia ad 15-foliolata, caulina 5–9-foliolata; foliolis subtus pallidioribus utrinque glabris longe vel brevi-petiolulatis interdum sessilibus, cordato-ovatis vel orbicularibus saepe oblongis, acutis grosse dentato-serratis; serraturis apice incumbentibus; foliolis infimis minoribus valde abbreviatis; petiolis elongatis glabris vel rufo-pubescentibus. Spica cylindracea elongata cernua vel erecta, bracteis lanceolatis acutissimis leviter carinatis utrinque pubescentibus, floribus albis vel purpureis; calycis lobis obtusis patentibus ovalibus basi extus ciliatis dorso obscuriter carinatis, tubis ovalibus glabris quadrangulatis in fructu alato-ovalibus; disco inconspicuo. Stamina 3–4 valde exserta filamentis a medio dilatato-planis antheræ ochraceæ; stylo calycem superante vel aequali, stigmate fimbriato.

α typica MAKINO l. c. p. 154.

Pedunculis petiolisque rufo-pubescentibus vel glabris, pilis crispatis, petiolulis brevibus vel subnullis; foliolis subtus ad costas medias parce pubescentibus; floribus purpureis, stamina calycis lobis 3–4-plo longiora.

Nom. Jap. *Nambu-Tochisō* (sec. MAKINO).

Hab. Prov. Rikuchiu: in alpinis Hayachine (ex MAKINO); prov. Uzen: in summis montis Zawosan (Ipse! VIII. 1906).

β albiflora MAKINO l. c.

Petiolis pedunculisque glabris, foliolis longe petiolulatis glabris; floribus albis.

Nom. Jap. *Shirobana-tochisō*.

Hab. Hontō.—Prov. Mutsu: Iwakiyama (Ipse! VII. 1905); prov. Rikuchiu: Iwatesan (Ipse! VII. 1903); prov. Uzen: Adsimasan (Ipse! VII. 1900), Zawosan (Ipse! VIII. 1905), Gassan (Ipse! VIII. 1904); prov. Ugo: Chokaisan (Ipse! VIII. 1904); prov. Rikuchiu: Kurikomayama (S. IKENO! 23. VIII. anno?).

Yezo.—Prov. Hitaka: Samani (R. YATABE! VIII. 1884).

Distrib. Korea.

6. ***Sanguisorba hakusanensis*** MAKINO Bot. Mag. Tokyo, (1907) 140.

Circ. 2–3 dm alta glabra, caule erecto robusto laeve superne ramoso vel simpliciter. Folia radicalia longe petiolata circ. 11–13-foliolata, caulina abbreviata circ. 5–11-foliolata; foliolis brevipetiolulatis ellipticis vel oblongis basi obtusis vel cordatis apice obtusis vel emarginatis, 9 cm longis 4 cm latis, grosse dentatis; dentibus obtusis vel acutiusculis. Spica cylindracea cernua circ. 8 cm longa centripetaliter florens, pedunculis tomentoso-pubescentibus, bracteis ovali-ellipticis vel oblongo-lanceolatis obtusis vel acutis 1–nervis bacteolisque pubescentibus; bracteolis deltoideis vel ovato-deltoideis acutis; floribus sessilibus roseo-purpureis. Calycis tubus ovato-ovalis compressus quadrangulatus apice pubescens circ. 1½ mm longus, lobis patentibus obtusis et calloso-mucronatis trinerviis basi extus pubescentibus, exterioribus angustioribus ovatis vel ellipticis, interioribus orbicularibus; disco inconspicuo. Stamina 9–11 valde exserta calycis lobis triplo longiora circ. 10 mm longa, filamentis filiformibus lineari-oblongatis et planis apice subito constrictis, antherae rotundatae nigro-purpureae; stylo calycis lobo vix vel manifeste longiore, stigmate fimbriato. Fructus 4-angulatus.

Nom. Jap. *Karaitosō*.

Hab. Prov. Kaga: Hakusan (J. MATSUMURA! 8, VIII. 1881); prov. Sinano: Hakubazan (Y. YABE! VIII. 1902).

Distrib. Korea.

7. ***Sanguisorba tenuifolia*** FISCHER., DC. Prodr. II. 593;—LEDEB. Fl.

ROSS. II. 28;—CHAM. in Linnaea IV. 590;—A BROWN in Jour. Bot. VII. 203;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 94; et Mém. Biol. IX. 152;—FR. SCHMID. Reis. Amur. Sachal. n. 119, 135; KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. 328;—PALIBIN ibidem XVII. 83;—KOMARO. Fl. Manshu. II. 527;—MIYABE Fl. Kuril. p. 232;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 226;—GRAY Bot. Jap. 387.

Poterium tenuifolium FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 133;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 247;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. 454.

Elata caule erecto striato glabro superne ramoso, ramis virgatis; foliolis 5–15 utrinque glabris subtus pallidioribus lineari-vel lanceolato-oblongis, superioribus elongato-linearibus, acutis basi cuneatis truncatis vel cordatis, grosse dentatis petiolulatis vel sessilibus saepe stipellatis; stipellis ovalibus sessilibus subtrilobatis; petiolis glabris sulcatis; stipulis foliaceis laciniatis; spicis elongato-cylindraceis apice nutantibus, bracteis calyce brevioribus spathulatis utrinque dense ciliatis. Stamina 2–4 valde exerta filamentis planis oblanceolatis basi attenuatis, antheris atris; fructu alato-quadrangulato.

var. **alba** TRAUTV. et MEY. "Fl. Ochotens. n. 117"—MAXIM. l. c. p. 153.

S. tenuifolia var. *latifolia* MIQ. l. c.

S. yezoensis SIEB.

Foliolis latioribus saepe plus minus longe petiolulatis; floribus albis.

Nom. Jap. *Najaho-no-siro-Waremokō*.

Hab. per totam Japoniam dispersa.

Kuril.—ex MIYABE.

Yezo.—Prov. Iburi; Isikari; Hitaka; Osima; Siribesi.

Hontō.—Prov. Mutsu; Uzen; Ugo; Rikuchiu; Iwasiro; Simotsuke; Musasi.

Sikoku.—

Kiusiu.—

Liukiu.—ex ITO et MATSUMURA l. c.

Distrib. China, Manshuria, Korea, Sibiria orientalis, Dahuria, Kamtschatka.

var. **purpurea** TRAUTV. et MEY., MAX. Mém. Biol. IX. 153.

S. officinalis × *S. tenuifolia* KORSCH. Act. Hort. Petrop. XII. 328.

Foliolis ut in praecedente, vel linearibus et sessilibus; flores carnei vel rubri.

Nom. Jap. *Nagaho-no-Aka-Waremokō*.

Hab. in Hort. Bot. Tokyoensi culta.

Distrib. cum precedente, sed ubique rara.

var. **parviflora** MAXIM. Pr. Fl. Amur. 94;—MÉL. Biol. IX. 153.

Foliolis folii radicalis lineari-oblongis, caulinis angustissimis, omnibus saepius sessilibus, basi ad summum truncatis; spicis angustioribus elongatis.

Nom. Jap. *Kobana-no-Waremokō* (nov.)

Hab. Prov. Suwo: Katsusaka in tractu Sawagōri (J. NIKAI! 1903); prov. Buzen: Toyotsu (HAMADA! XI. 1900).

Distrib. Mandshuria.

var. **grandiflora** MAXIM. Prim. Fl. Amur. 94.

Foliolis ad 19, omnibus saepissime sessilibus latioribus; spicis brevioribus crassioribus erectis, floribus circiter duplo majoribus.

Nom. Jap. *Ohbana-no-Waremokō* (nov.)

Hab. Sachalin.—Chipesani et Poronai (G. NAKAHARA! VIII. 1906.)

Distrib. Amur.

8. **Sanguisorba grandiflora** MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XXI. p. 141.

Perennans vix $\frac{1}{2}$ pedalis; caule erecto superne laxo ramoso glabro basi vix pubescente, pluri-foliato. Folia radicalia circ. 9–16 cm longa (petiolo inclusis) 11–19-foliolata, caulina abbreviata; petiolis versus basin parce rufo-pubescentibus; foliis ovalibus acutis basi leviter cordatis, grosse dentatis glabris, brevissime petiolulatis vel sessilibus interdum stipellatis. Spicae erectae centrifugaliter florentes, cylindraceae crassae, bracteis linearibus vel lineari-spathulatis obtusis carinatis pubescentibus floribus brevioribus, bracteolis subulatis pubescentibus; floribus sessilibus circ. 5 mm in diametro, albo-viridibus vel apice purpurascens; calycis lobis 4 (in floribus nonnullis 5–6) patentibus saepe reflexis, obtusis obscuriter carinatis $2\frac{1}{2}$ –3 mm longis, ovato-oblongis vel ovato-orbicularibus basi extus pubescentibus, tubis ovalibus com-

pressis 4-angulatis $1\frac{1}{2}$ -2 mm longis apice puberulentibus in fructu alato-sphericis et $3\frac{2}{3}$ mm latis. Discus parvus hemisphaericus. Stamina 4 (rarius 5-6) exserta 4-5 mm longa, filamentis lineari-oblongeolatis planis apice constrictis; antheris orbicularibus nigro-purpureis; stylis filiformibus calycis lobis brevioribus, stigmatibus papillatis.

Noni. Jap. *Chisima-Waremokō* (sec. T. MAKINO).

Hab. Kurile.—Insul. Shimshu (K. YENDO! 18, VIII. 1903, S. AMATSU! VIII. 1904).

Distrib.

15. *Rosa* L.

LINX. Sp. Pl. ed. 2, p. 703;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1063;—DC. Prodr. II. p. 597;—ENDL. Gen. Pl. p. 1240;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. 449;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. p. 625;—FÖCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 46.

Flores hermaphroditi. Calyx persistens ecalyculatus, tubo globoso vel urceolato, lobi 5 foliacei saepe margine plurilaciniati praefloratione imbricati vel quincunciales. Petala 5 calycis fauci inserta aestivatione imbricata vel quincuncialia. Discus calycis tubum vestiens margo carnosus saepe coarctatus. Stamina numerosa cum petalis inserta filamentis liberis. Carpella numerosa vel pauca fundo disci sessilia, ovaria villosa unilocularia, ovula 1-2 pendula, stylis liberis vel superne coherentibus, stigmate incrassato. Achaenia coriacea vel ossea. Semen exalbuminosum testa membranacea, embryonis radícula supera. Frutices erecti vel prostrati vel ascendentes, aculeati; folia alterna imparipinnata, foliolis serratis; stipulae petiolo adnatæ vel liberae. Flores solitarii, corymbosi vel paniculati, albi, flavi, rosei vel rubri speciosi. Fructus baccatus carnosus calycis lobis coronatus.

Clavis Specierum.

1. Styli liberi2
- Styli in columnam coherentes (**Synstylæ**).....10

2. Stipulae ad petiolo ultra medium adnatæ (**Suberectæ**)3
 Stipulae liberae, basi paullo adnatæ.....7
3. Planta dense aculeata6
 Glabra, sparse aculeata4
4. Foliolis 11-13; calycis lobis 4.*R. morrisonensis*.
 Foliolis 3-7; calycis lobis 5.5
5. Foliolae 3-5; aculeis curvatis*R. chinensis*.
 Foliolae 5-7; aculeis rectis oppositis*R. davurica*.
6. Ramulis foliisque subtus tomentosus*R. rugosa*.
 Glabrescentibus*R. acicularis*.
7. Planta erecta; stipulae et bractea amplae margine fimbriatæ; aculeis ad basin petioli
 geminis; fructibus tomentosus (**Bracteatae**).....8
 Scandens; stipulis bracteisque minoribus (**Banksiae**).....9
8. Calyx dense aculeatus; foliola numerosa.....*R. microphylla*.
 Calyx tomentosus; foliolae ad 9*R. bracteata*.
9. Armata; calyx pedunculusque dense spinosus; flos solitarius.....*R. lacvigata*.
 Inermis, glabra; flores corymbosi*R. Banksiae*.
10. Stipulae integre; foliolae 3-7 raro ad 9*R. moschata*.
 Stipulae margine fimbriatæ vel serrulatæ.....11
11. Stipulis glanduloso-fimbriatis; foliolae 5-7*R. multiflora*;
 Stipulis serrulatis; foliolae 3-7-9*R. luciae*.

1. **Rosa rugosa** THUNB. Fl. Jap. 213;—SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. I. 66, t. 28; WILLDN. Sp. Pl. II. 1070;—DC. Prodr. II. 607;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 227;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 137;—FRANCHET Pl. David. 116;—MAXIM. Pri. Fl. Amur. 101;—FR. SCHMIDT Reis. Amur. Sachal. p. 128;—PALIBIN Consp. Fl. Kor. I. p. 85;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. p. 263;—CREPIN Bull. Soc. Nat. Belg. XI. 52, et XIV. 42;—KOMARU. Fl. Manshur. II. p. 529;—KOCH Dendrol. I. p. 238;—MIYABE Fl. Kuril. p. 232. REGEL Monogr. Ros. in Act. Hort. Petrop. V. 310;—C. K. SCHN. Ill. Hand. Laubholz. I. 582;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 296;—Ito Pl. Sin. Yoshi. I. p. 26.

R. ferox LAWR. "Coll. of Ros. t. 42 (1797)" (non M. BIES) ex C. K. SCHN. l. c. et ASCHERSON l. c.

R. kamtschatica REDONTE ROSAS I. 47 (1817) (non. VENT.)

R. Pegeliana ANDRE.

Frutex robustus ramosus 1-1.5 m altus, ramis ramulisque plus minus dense armatis, aculeis minoribus acicularibus rectis, majoribus robustis basin versus saepe dilatatis, ramis mox glabris,

ramulis florentibus tomentosis. Foliola 7 raro 5 vel 9, brevissime petiolulata elliptica obtusa serrata supra glabra plus minus rugosa subtus tomentosa; stipulis amplis foliaceis denticulatis versus basin petioli longe adnatis. Flores magni rubri in apice ramulorum solitarii vel gemini rarius trini, pedunculis tomentosis et rarius setosis. Calycis tubus subglobosus glaber, lobis caudate lanceolatis utrinque tomentosis saepe versus basin setosis quam petala minoribus, rarius apice foliaceis pluri-lobatis. Petala late obo cordata saepe intense rubra. Fructus subglobosus maturus luteo-ruber 2.5 em in diametro, inermis vel aculeolatus, laciniis calycinis coronatus.

Nom. Jap. *Hama-nasu*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Arb. V. ined. fol. 72.

Hab. in Japonia boreali, plerumque in littore.

Sachalin.—ex FR. SCHMIDT l. c.

Kurile.—Insl. Shumshu (K. YENDO! VIII. 1903), Insl. Urup (T. UCHIDA VII. 1891).

Yezo.—Prov. Isikari: in littore Zenibako (J. MATSUMURA! VIII. 1899) in littore oppidulum Isikari (Ipse! XI. 1904); prov. Osima: Hakodate (VII. 1878, K. MIYABE), Kami-iso (K. MIYABE, Y. TOKUBUCHI! VII. 1890); prov. Iburi, Tomakomai (Ipse! IV. 1905).

Hontō.—Prov. Mutsu: Ajigasawa (H. S. C., VIII. 1880), Awomori (Ipse! VIII. 1905); prov. Iwaki.

Distrib. China borealis, Manshuria, Korea, Amur, Kamtschatka, Sibiria ochotensis

var. **albiflora** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 180.

Flores albi.

Nom. Jap. *Sirobana-Hamanasu* (nov.)

Hab. in Hort. Bot. Tokyoensi culta.

Hybrid. **R. rugosa** × **multiflora** MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XIX p. 150 (v. p. 232, sub *R. multiflora*.)

R. yezoensis MAK. l. c. XIX. 150; p. 232.

Hab. Yezo; Mutsu.

2. **Rosa acicularis** LINDL. "Ros. Monogr. 44 (1820) t. 8";—REGEL Monogr. Ros. in Act. Hort. Petrop. V. p. 302;—REGEL Tent. Fl. Usur. no. 172;—MAXIM. Pr. F.

Amur. 100;—FR. SCHMIDT Reis. in Amur. Sachal. p. p. 41, 128;—KORSH. in Act. Hort. Petrop. XII. 332;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. p. 218;—RUPR. in Mém. Biol. II. 539;—KOMARO. Fl. Manshur. II. 530;—BRITT. et BROWN Ill. Fl. N-St. Canad. II. 230;—THOME Fl. Öster. Deutsch. Schw. III. 80;—MIYABE Fl. Kuril. 232;—ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 296;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. 582.

R. alpina PALL. Fl. Ross. II. 61 (non LINN.)

Frutex erectus circ. 1 m altus ramosus, ramis ramulisque dense vel rarius sparse setosis ceteris glabris, setis subulatis acutissimis horizontaliter patentibus inaequi- vel subaequilongis. Folia imparipinnata; foliolis saepissime 5 rarius 7–9-jugatis glabris utrinque vel tantum subtus plus minus pilosis brevissime petiolulatis oblongo- vel ovato-ellipticis simpliciter vel rarius duplicato-serratis, versus basin saepe integerrimis; petiolis gracilibus glabris vel dense puberulis saepe glandulosis et laxe setosis; stipulis oblongis versus basin petioli alte adnatis margine glanduliferis. Flores solitarii vel gemini terminales, pedicellis gracilibus glabris hirtis interdum glanduloso-hirsutis ebracteolatis. Calycis tubus oblongus glaber; laciniis anguste lanceolatis, apice caudatis plus minus dilatatis, extus dense pilosis et glandulosis, basi saepe setosis intus albo-tomentosis, petalis longioribus vel aequantibus. Petala late obcordata sanguineo- vel purpureo-rosea. Fructus glaber ruber pyriformis ovoideus, calycis laciniis coronatus.

Hab. Saghalin, Yezo, alpinis Hontō et Sikoku.

Distrib. in regionibus borealibus Eur-Asiae et Americae septentrionalis.

a **Gmelini** C. K. SCHN. Ill. Handb. I. (1906) p. 582.

R. Gmelini, BGE. in LEDEB. Fl. Alt. II. (1839) p. 228;—LEDEB. Fl. Ross. II. 75.

R. carchica FRIES. ex C. K. SCHN. l. c. 582.

R. acicularis, a *Fennica* LALLEMANT in KOHNE Deutsch. Dendr. (1893) p. 298;—ASCHERS. et GRAEB. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 296.

Foliolis 5–7, majoribus, apice plerumque acutis; pedicellis minute glanduloso-hirtis; setis ramorum densissimis.

Nom. Jap. *Oh-takanebara*.

Hab. Saghalin, Yezo, Kurile.

b **nipponensis** KOEHNE Deutsch. Dendr. (1893) 298;—SCHN. l. c. 582.

R. nipponensis CREP. Bull. Soc. Bot. Belg. XIV. (1875) 7.

R. acicularis, var. *nipponensis* HOOK. Bot. Mag. (1899) t. 7646;—YABE Bot. Mag. Tokyo, XV. 22.

Foliolis 7–9, minoribus, apice obtusis vel rotundatis, serraturis subito longius aristatis; setis ramorum sparsioribus.

Nom. Jap. *Tukane-bara*.

Hab. Hontō: Fujisan (Suruga); Togakusiyama, Siroumayama (Sinano). Sikoku: Tsurugisan (Awa).

3. ***Rosa chinensis*** JACQ. "Obs. Bot. III. 7, t. 55 (1765)";—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 45;—WILLDN. Sp. Pl. II. 1078;—C. K. SCHN. III. Handb. Laubholz. I. 546;—Koch Dendrol. I. p. 272.

R. indica FOCKE Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 47 (1888);—MIQ. Prol. Fl. Jap. 227;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 136 (an LINN?).

Frutex glaber; ramis ramulisque erectis, aculeis recurvatis sparse armatis. Foliola 3–5 brevissime petiolulata supra nitida saturate viridia subtus glaucescentia elliptica acuta vel subito brevi-acuminata acute serrata; petiolis supra sulcatis glabris vel glanduloso-pilosis inermibus vel aculeolis adsparsis; stipulae adnatæ angustæ margine glandulosæ. Flores solitarii vel corymbosi simplices vel pleni albi rosei vel lutei; pedicellis glabris vel glandulosis. Calycis tubus oblongus glaber, lobis lanceolatis longe caudatis, exterioribus plus minus laciniato-pinnatifidis vel rarius omnibus indivisis, margine saepe glandulosis intus albo-velutinis. Styli glabri vel villosi. Fructus subglobosus coccineus.

Nom. Jap. *Koshun-Bara*.

Hab. vulge culta.

Distrib. China.

Subsp. a ***indica*** KOEHNE Deutsch. Dendrol. 281 (1893);—ASCHERS. et GRAEBNER l. c.

R. indica LINDL. Monogr. Ros. 106 (1820);—REGEL l. c. (an LINN?).

R. fragrans THORY "in REDONTÉ Ros. I. s. 61, cum. t. (1817)."

R. chinensis a. *fragrans* MOUILLEF. Traité des arbres I. (1898). 557;—C. K. SCHN. l. c.

R. indica var. *formosana* HAY. Enum. Pl. formos. 127.

Caulis viridis 1–2 m altus, corymbis plerumque paucifloris, pedicellis glandulosis.

Subsp. b **semperflorens** KOEHNE l. c. 281;—ASCHERSON l. c. 45;—C. K. SCHN. l. c. 546 (sec. KOCH)

R. semperflorens CURT. Bot. Mag. t. 284 (1794);—WILLDN. Sp. Pl. II. 1078;—AIT. Hort. Kew. ed. 2, III. p. 266, (1811.)

Humilis, aculeis saepe obsoletis, floribus solitariis, pedicellis plerumque glabris.

4. **Rosa microphylla** ROXB. "LINDL. Ros. Monogr. p. p. 9, 145";—ROXB. Fl. Ind. II. p. 515; Bot. Mag. t. 3490 et 6548;—DC. Prodr. II. 602;—HOOK. fil. Fl. Br. Ind. II. p. 364;—HANCE in Journ. Bot. (1882) p. 5;—REGEL in Act. Hort. Petropol. V. p. 321;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. p. 252;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 406;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 227;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 137;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholzk. I. p. 588;—MAK. Bot. Mag. Tokyo XXVII. 151.

Frutex vel arbusculus erectus ad 3 m altus ramosissimus, ramis ramulisque glabris, aculeis ad basin foliorum geminis conformibus rectis basi dilatatis; cortice cinerascente. Foliola 7–15 subsessilia utrinque pilosa elliptica vel oblongo-elliptica acuta vel obtusa interdum acuminatuscula argute serrata; petiolis plus minus dense pubescenti-villosis, saepissime aculeolis armatis; stipulae supra glabrae subtus puberulae lanceolatae acutae ad basin petioli longe adnatae margine glanduloso-serrulatae, antice in auriculas lanceolatas vel ellipticas excurrentes. Flores terminales solitarii ebracteati, pedunculis calyculisque extus densissime aculeolatis; calycis lobis ovatis longe acuminatis utrinque canescenti-velutinis circ. 12 mm longis basi 6–7 mm latis; calyculi lobis late ovatis vel ovato-rotundatis glabris 8 mm longis 5 mm latis persistentibus margine inaequaliter dentatis; petalis amplis late obcordatis roseis. Styli canescenti-tomentosi. Fructus magnus subglobosus dense aculeatus calycis lobis calyculisque coronatus.

Nom. Jap. *Sansho-bara*. *Izayoibara* (var. **glabra** RGL. Flores pleni; foliis glabris).

Icon. Jap. Honzou-Dsufu LXXXVII. fol. 19, verso; Somoku-Dsusetu Arb. V. ined. fol. 28.

Hab. vulgo culta, rarissime spontanea. Prov. Sagami: circa lacum Hakone (N. OYATSU!
24, VIII. 1885, MAXIMOWICZI 1882; DR. SAVATIER 1871; Ipse! 1911.)

Distrib. China.

5. **Rosa bracteata** WENDL. "Obs. p. 50; et Hort. Herrenh. t. 22";—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1079;—DC. Prodr. II. 602;—REGEL in Act. Hort. Petrop. V. p. 328;—Bot. Mag. t. 1377;—KOCH Dendrol. I. 280;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. p. 249;—HOOK. Fl. Br. Ind. II. 364;—BAKER in Gard. Chron. N. S. XXIV. (1885) p. 199;—HENRY List Pl. Formos. p. 40;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. p. 455;—HAYATA Enum. Pl. Formos. 126;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz p. 586.

R. macartnea DUM. ex C. K. SCHN. l. c.

R. involuerata BRAAM., WALP. Repet. II. p. 12.

R. lucida LOWR. "Roses t. 84" ex HEMSLEY.

R. serrata REHNHARDT. "Revist. Napol. I. 3. p. 163" ex HEMSLEY.

Frutex erectus saepe scandens, ramis ramulisque dense puberulis interdum setoso-hirsutis; aculeis conformibus stipularibus plerumque geminis, recurvis basin versus dilatis. Foliola 5-9 utrinque mox glabra vel subtus plus minus puberula praesertim ad costas medias dense pilosa supra nitida elliptica vel obovata brevissime petiolulata apice obtusa vel rotundata, simpliciter serrata; petiolis dense puberulis inermibus vel aculeolis pluribus armatis; stipulae pilosae ad basin petioli vix adherentes pectinatolobatae lobis capilliformibus. Flores solitarii vel rarius gemini sessiles vel brevipedunculati involucrati, pedunculis calycibusque dense lanatis, bracteis ovatis pubescentibus margine serrulato-fimbriatis. Calycis tubus hemisphaericus vel subglobosus inermis, laciniae ovatae cuspidatae utrinque sericeo-tomentosae vel intus parce puberulae. Petala late obcordata ampla alba. Fructus tomentosus et rarius setosus.

Nom. Jap. *Yayeyama-Noibara* (see. Y. TASHIRO), *Kakayanbara*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XXVII. fol. 3; Somoku-Dsusetu Arb. V. ined. fol. 76.

Distrib. China australis.

a. typica LINDL., REGEL l. c.

Ramulis eglandulosus.

Hab. Formosa.—Tansui (T. MAKINO! XI. 1896) Taitocho inter Hinan et Rokuryo (K. MIYAKE! XII. 1899).

β scabricaulis LINDL., DC. l. c.; REGEL l. c.

Ramulis nec non lobis calycinis saepe extus setis glanduliferis vestitis.

Hab.—Liukiu: Archipelago Yaeeyama (Y. TASHIRO! VII. 1887.)

6. *Rosa laevigata* MICHX. "Fl. Bor. Am. I. p. 295 (1803)";—DC. Prodr. II. p. 600;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. I. p. 250;—HENRY List. Pl. Formos. p. 40; DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 406;—HAYATA Enum. Pl. Formos. p. 127;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 347;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholzk. I. p. 347.

R. sinica AIT. Hort. Kew. ed. 2, III. p. 261;—Bot. Mag. t. 2847;—BENTH. Fl. Hongkong. 106;—HOOK. Fl. Br. Ind. II. 364;—REGEL l. c. 326;—KOCH Dendrol. I. p. 278;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 227;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 136.

R. niva DC. Prodr. II. 599.

R. hysterix LINDL., REGEL l. c. p. 276.

R. amygdalifolia SER. in DC. Prodr. 601.

Alte scandens ramosissima glabra et saturate viridis, ramis aculeis conformibus sparsis recurvis basin versus complanatis armatis; ramulis hornotinis pedicellisque dense setoso-glanduliferis vel eglanduliferis. Folia pinnatim 3 rarius 5-foliolata foliolis glabris et nitidis brevipetiolulatis ellipticis acutis argute serratis; petiolis glabris; stipulae subliberae lanceolatae margine glanduloso-denticulatae. Flores solitarii, pedunculi calycis tubique spinis dense armati. Calycis tubus oblongo-cylindricus; lobis praeffloratione imbricatis, exterioribus in caudam superne foliaceo-dilatatam excurrentibus, dorso margineque spinoso-glanduliferis, interioribus latioribus inermibus breviter acuminatis. Petala ampla alba late obcordata. Fructus ovato-oblongus calycis lobis coronatus aculeatus, aculeis subulatis horizontaliter patentibus. Carpella stylique villosa.

Nom. Jap. *Naniwa-Ibara*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XXVII. fol. 5, verso; Somoku-Dsusetu Arb. V. fol. 74.

Hab. vulgo culta.

Sikoku: Tosa. Kiusiu: Chikugo. Formosa: Koo-choo-Shintenkui (K. MIYAKE! X. 1899); Daichiu (R. SATAKE! III. 1897.

Distrib. China.

(7.) **Rosa Banksiæ** R. BR. in ART. Hort. Kew. ed. 2, III. p. 258;—DC. Prodr. II. 601;—Bot. Mag. t. 1954;—KOCH Dendrol. I. p. 276;—REGEL in Act. Hort. Petrop. V. p. 375;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 227;—FRANCHET Pl. David. p. 115;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 137;—HOOK. Fl. Brit. Ind. II. p. 364;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. p. 248;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 405;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 46;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 547.

R. inermis ROXB. Fl. Ind. II. 516.

Planta alte scandens ramosissima, caule aculeato decorticante, ramis glaberrimis laevibus inermibus ramulisque saturate viridibus. Folia pinnatim 3–5-foliolata; foliolis brevipetiolulatis oblongis vel ellipticis utrinque glabris, obtusis serrulatis; petiolis glabris viridibus; stipulis anguste linearibus demum deciduis. Flores in apice ramulorum fertiliū corymbosi (pluri vel pauciflori,) pedicellis gracilibus ebracteatis subnulantibus. Calyx glaber tubis hemisphaericis, lobis triangulari-ovatis acutis vel acuminatis intus albo-tomentosis in anthesi patentibus. Petala obo cordata concava alba vel aurea simplicia vel plena. Carpella pilosa stylis exertis liberis. Fructus globosus parvus apice nudus.

Nom. Jap. *Mokkoba*, *Sulare-bara*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XXVII. fol. 8, verso; Somoku-Dsusetu Arb. V. ined. fol. 84.

Hab. vulgo culta.

Distrib. China.

8. **Rosa moschata** MILL. "Gard. Dict. (1859) ed. 8, no. 13";—WILLDN. Sp. Pl. II. 1074;—DC. Prodr. II. p. 598;—ART. Hort. Kew. ed. 2, III. p. 264;—HOOK. fil. Fl. Brit. Ind. II. 367;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 252;—KOCH Dendrol. I. p. 269; C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 542;—REGEL in Act. Hort. Petrop. V. p. 364;—HALACSY Consp. Fl. Graec. I. p. 517.

R. Brunonii LINDL. Bot. Mag. t. 4030.

R. pubescens ROXB. Fl. Ind. II. p. 514.

Frutex alte scandens; caulibus ramisque aculeis arcuatis basin versus dilatatis armatis, ramulis petiolisque inermibus vel armatis. Foliola 3–5 rarius 7–9 brevipetiolulata glabra vel subtus puberula elliptica vel lanceolata acuminata argute serrata, petiolis glabris; stipulae angustae integrae ad basin petioli alte adnae. Flores in

apice ramulorum corymboso-paniculati, bracteae caducae, pedicellis rectis glanduloso-pilosis. Calycis tubus ovoides, lobis lanceolatis longe caudatis apice saepe foliaceo-dilatatis integris utrinque tomentosis in anthesi reflexis margine glanduloso-denticulatis; stylis in columnam longissimam pubescentem coherentibus (in floribus nonnullis saepe connatis); fructibus ovatis.

Nom. Jap. *Yama-ibara*.

Hab. Prov. Yamato: Kasugasan (J. MATSUMURA! VII. 1883); prov. Nagato: in pago Misumimura (D. NIKAI! IV. 1903); prov. Buzen: in monte Iwatake (J. MATSUMURA! VII. 1882); prov. Bitchiu.

Distrib. China australis, India borealis, Afghanistan, Abyssinia, Europa australis.

9. **Rosa multiflora** THG. Fl. Jap. (1784) 214;—WILLDN. Sp. Pl. II. p. 1077; SIEB. Syn. Pl. Oecon. Jap. no. 338;—DC. Prodr. II. 598;—Bot. Mag. t. 1059 et t. 7119;—MIQUEL Prol. Fl. Jap. 277;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 134, II. 343;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. in Jour. Linn. Soc. XXIII. p. 253;—AIT. Hort. Kew. ed. 2, III. p. 263;—HOOK. fil. Fl. Br. Ind. II. 364;—BENTH. Fl. Hongkong. 107;—BAKER in Gard. Chron. N. S. XXIV. p. 199;—PALIBIN Consp. Fl. Kor. I. p. 84;—KOCII Dendrol. I. p. 268;—ITO Pl. Sin. Yoshi. I. p. 26;—HAYATA Enum. Pl. Formos. 128;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 405;—BAKER et MOOR. in Jour. Linn. Soc. XVII. p. 382;—REGEL in Act. Hort. Petrop. V. p. 367;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. p. 34;—C. K. SCHN. IM. Handb. Laubholz. I. p. 540;—KOMARO. Fl. Manshur. II. p. 536.

R. polyantha S. et Z. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 128.

R. diffusa ROXB. Fl. Ind. III. p. 515.

R. Wichurae K. KOCH ex FR. et SAV.

R. intermedia CARN.

Frutex erectus vel alte scandens, rami ramulique glabri petiolique aculeati, aculeis sparsis recurvis basin versus dilatatis saepe in basi petioli geminis. Foliola 5–7 brevissime petiolulata vel sessilia, supra glabra subtus pallida minute dense puberula, elliptica ovata lanceolato-elliptica vel -ovata interdum obovata vel ovato-orbicularia, obtusa vel acuta vel subito acuminata, serrata saepe versus basin integerrima; petiolis puberulis vel glanduloso-pubescentibus; stipulae lanceolatae adnatæ margine fimbriatæ.

Flores paniculati (multiflori vel pluri-pauciflori), pedicellis ante anthesin nutantibus subglabris vel puberulis vel glanduloso-pubescentibus; bracteis foliaceis serratis dense glanduliferis caducis. Calycis tubus ovoideus glaber vel pubescens, lobis ovatis vel lanceolatis integris vel plurilaciniatis acuminatis vel subito cuspidatis in anthesi reflexis. Petala alba late obo cordata; stylis gracilibus alte exsertis in columnam coherentibus glabris vel villosis. Fructus oblongus glaber coccineus calycis lobis coronatus.

Nom. Jap. *No-ibara*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XXVII. fol. 2, verso; Somoku-Dsusetu Arb. V. ined. fol. 80.

Hab. Per totam Japoniam spontanea.

Yezo.—Prov. Isikari; Siribesi; Osima; Iburi.

Honto.—Prov. Mutsu; Rikuchiu; Uzen; Ugo; Rikuzen; Iwaki; Iwasiro; Simotsuke; Musasi; Hitachi; Sinano; Sagami; Idsu; Suruga; Miuo; Kii; Yamato; Settsu; Swo.

Sikoku.—Prov. Awa; Tosa; Iyo.

Kiusiu.—Prov. Bungo; Higo; Tsusima.

Formosa.—Biōritsu; Tansui; Tainan.

Distrib. Korea, Manchuria, China, Phillippin.

var. **platyphylla** RED. et THOR., FR. et SAV. l. c.;—Bot. Mag. Tokyo, IX. p. 112;—ibid. X. p. 166;—Bot. Mag. t. 1059.

R. multiflora β *plena* REGEL l. c.

Flores ampli pleni vel semipleni rosei, purpureo-rubri vel albi.

Nom. Jap. Goya-bara, Sirogoyabara, Bosatsu-ibara.

Hab. in hortis culta.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XXVII. fol. 4, recto et verso.

var. **Uchiyamana** MAKINO in Bot. Mag. Tokyo, XIX. p. 151.

R. Uchiyamana MAK. ibid. XXII. 163.

Flores paucicorymbosi vel solitarii ampli simplices laete rosei, pulcherrimi.

Nom. Jap. *Kaidō-Bara*, *Sakura-bara*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu XXVII. fol. 3, verso.

Hab. culta.

var. **Watsoniana** (CREP.) MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, X. p. 166.

R. Watsoniana CREP., C. K. SCHN. l. c. 541.

Foliola 3 lineari-lanceolata albo-variegata; floribus parvis paniculatis.

Nom. Jap. *Kinsi-ibara*, *Shōnosuke-ibara*.

Hab. culta.

9'. **Rosa yezoensis** MAK. Bot. Mag. Tokyo, XIX. (1905) p. 150.

R. rugosa × *R. multiflora* MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XIX. p. 150.

R. Iwara var. *yezoensis* FR. et SAV. l. c. II. p. 346.

R. microphylla × *R. rugosa* CREPIN Compte rendu de la Seance Bulletin T. XXVII. (1888) p. 98.

Ramis glabris vel leviter glanduloso-hirsutis nunc sparse nunc dense aculeatis, aculeis inaequalibus recurvis versus basin dilatatis; foliolis 7–9 subobovato-ellipticis vel oblongis obtusis vel breviter acuminatis serratis supra glabris et rugosis subtus pubescentibus; petiolis pubescentibus sparse aculeolatis; stipulae amplae petiolo adnatæ glanduloso-serratae; floribus roseis corymbosis vel pluri-paniculatis; pedicellis pubescentibus; calycis tubis globosis glabris, lobis lanceolatis caudatis extus glanduloso-pilosis intus albo-tomentosis; petalis late obovatis emarginatis.

Nom. Jap. *Ko-Hamanasu* (sec. K. Ito).

Hab. Yezo et Hontō borealis, plerumque in littore: Mutsu.

10. **Rosa Luciae** FR. et ROCH. FRANCHET et ROCHEBR. "in Bull. Soc. Bot. Belg. Vol. X. (1871) p. 324, et Vol. XV. (1876) p. 204";—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 135, II. p. 344;—FORBES et HEMSLEY Ind. Fl. Sin. in Jour. Linn. Soc. XXIII. p. 251;—Bot. Mag. t. 7421;—HENRY List Pl. Formos. p. 40;—ENGL. et MAXIM. in ENGL. Bot. Jahrb. VI. (1885) p. 63;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 454;—HAYATA Enum. Pl. Formos. p. 128;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 84;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 541.

R. Wichuraiana CREP. Bull. Soc. Bot. Belg. XV. (1876) 204; C. K. SCHN. l. c. p. 540

R. Maximowicziana REGEN. l. c. p. 378.

R. moschata BENTH. Fl. Hongkong. p. 106 (non MILL.)

R. sempervirens Zucc. in MIQ. Prol. Fl. Jap. 227 (non L.)

R. pimpinellifolia MIQ. l. c. (non L.)

R. mosekata MIQ. l. c. (non MILL.)

Frutex ramosissimus glaber ramis prostratis ramulisque sparse aculeatis, aculeis recurvis versus basin complanatis saepe in basi petioli geminis. Foliola 5–7–9, glabra subsessilia elliptica ovato-orbicularia vel obovata acute serrata saepe versus basin integerrima, obtusa vel acuta; petiolis glabris saepe aculeolatis; stipulis lanceolatis versus basin petioli adnatis integerrimis vel glanduloso-denticulatis. Flores solitarii vel subcorymbosi, bracteis foliaceis serratis, pedicellis glabris vel puberulis interdum glanduloso-pubescentibus. Calyx glaber vel puberulus vel glanduloso-pubescentibus; tubo urceolato; lobis lanceolatis subito acuminatis intus albotomentosis, in anthesi reflexis, appendice nulla vel insignis. Petala alba mediocria obcordata; stylis velutinis in columnam coherentibus. Fructus pisiformis parvus laevis purpureus vel coccineus.

Nom. Jap. *Teriha-ibara*, *Hai-noibara*.

Hab. in Japonia media et australi.

Honto.—Prov. Iwasiro (G. NAKAHARA!), prov. Simotsuke (J. MATSUMURA!), prov. Awa (J. MATSUMURA! R. YATABE!), prov. Musasi; prov. Suwō; prov. Suruga (S. MATSUDA!).

Sikoku.—Tosa (T. MAKINO).

Kiusiu.—Prov. Buzen (J. MATSUMURA!), prov. Higo: (J. MATSUMURA!), prov. Insul. Tsusima (Y. YABE!).

Liukiu.—Insul. Okinawa (Y. TASHIRO! J. MATSUMURA! H. KUROIWA!)

Formosa.—Sintiku (T. MAKINO!).

Distrib. Korea, Manchuria, China.

a euluciae m

Appendices sepalorum minimæ. Folia media 7-foliolata; corolla minor. Caulis prostratus.

forma *a appendiculata* m

Appendices sepalorum vix insignes.

forma *b parvifolia* (MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 149.)

Foliola 5–20 mm longa, 2–15 mm lata.

forma *c* **paniculata** (MAK. l. c. 149.)

Flores paniculati.

Subvar. **glandulifera** ^m

Calyce pedicellique florum glandulis stipitatis dense obducto.

Nom. Jap. *Liukiu-terihaibara*.

Hab. Higo, Liukiu.

γ **fujisanensis** MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 148.

R. fujisanensis MAK. ibid. XXVII. 151.

Planta erecta, aciculis rectis; foliolis 5–9 acutis argute serratis.

Nom. Jap. *Fuji-ibara*

Hab. Fujisan, Ontake (Kiso), Hakone.

β **Wichuraiana** (CREP.)

Folia media plerumque 9-foliolata; corolla major. Sepalorum appendices insignes. Caulis prostratus.

11. **Rosa davurica** PALL. Fl. Ross. I. 2 (1788) 61;—DC. Prodr. II. 606;—FRANCH. Pl. David. 116;—FORRES et HFMSL. Jour. Linn. Soc. XXIII. 249;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 84;—KOMARO. Fl. Mansh. II. 532;—NAKAI, Fl. Kor. I. 207;—C. K. SCHN. III. Handb. Laubholz. I. 578.

R. cinnamomea MAX. Prim. Fl. Amur. 100;—REGEL, Tent. Fl. Uss. no. 171;—FR. SCHMIDT, Fl. Sachal. 128;—KORSH. Act. Hort. Petrop. XII. 232 (non LINN.)

R. cinnamomea, *β* *davurica*, REGEL in Act. Hort. Petrop. V. 325 (pro parte) (excl. Syn.)

R. Willdenowii SPRENGEL, LEDEB. Fl. Ross. II. 77.

Frutex circ. 1 metralis, ramosus; ramulis ramisque glabris purpureo-brunnescentibus; aciculis subulatis plerumque oppositis. Foliola 5–7 oblongo- vel obovato-elliptica, apice rotundata vel obtusa, serrata, versus basin obscuriter serrulata, supra puberula petiolisque arachnoideo-hirta; stipulis scariosis cuneato-obovatis apice dilatatis. Flores rosei, solitarii, pedicellis calycibusque glabris. Bacca ovoidea, rubra, calycis lobis lanceolatis acuminatis coronata.

Nom. Jap. *Karafuto-ibara*.

Hab. Sachalin; Yezo: Nemuro.

Distr. Davuria, Manshuria, Korea, Sibiria orientalis.

12. **Rosa morrisonensis** HAYAT. Mater. Fl. Formos. in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XXX. p. 97.

A speciebus aliis differt, foliolis 11–13; calycis lobis 4.

Frutex minor; rami glabri spinosissimi raro aculeati, an-
notini brunnei, vetustiores nigrescentes; aculeis validis stipularibus
oppositis, e basi dilatatis subulato-rectis. Folia 11–13-foliolata,
glabra; foliola maxima 10 mm longa 5 mm lata, oblonga vel
elliptica, apice rotundata, pluri-serrata; petiolis rarius setis minutis
vestitis; stipulæ cuneato-obovatæ ad petiolo adnatæ, apice liberæ
ovatæ acuminatæ glanduloso-serrulatæ. Flos terminalis solitarius.
Calycis lacinie 4, integræ lanceolatæ, in acumen caudatiforme
superne rarius lanceolato-dilatatum excurrentes. Bacca obovata
calycis lobis coronata, circ. 6–7 mm in diametro.

Nom. Jap. *Nitaka-ibara*.

Hab. Formosa: mt. Morrison.

13. **Rosa Iwara** SIEB. Catal. Raisonne des Pl. du Japon, (1856) p. 6;—C.
KOCH, Dendr. I. (1869) 237;—REGEL in Act. Hort. Petrop. V. 381;—FR. et SAV. Enum.
Pl. Jap. I. 135.

Frutices; ramis tenuibus flexuosis, aculeis sparsis subulatis
paullo recurvatis inaequalibus armatis; ramulis aculeatis vel rarius
inermibus, *pubescentibus glandulisque stipitatis vestitis*. Folia 5–7-
foliolata. Petioli rhachesque *puberuli* aculeolisque rarius armati;
stipulæ adnatæ, subexplanatæ, glabræ vel puberulæ, margine sub-
laciniato-dentatæ, superne in auriculas acuminatas divaricatas
excurrentes, dentibus saepissime glandula terminatis. Foliola lan-
ceolata vel elliptico-lanceolata simpliciter argute dentata, acuminata
vel rarius obtusa, supra glabra, subtus plus minus pubescentia.
Corymbi pluri—multiflori. Pedunculi pubescentes glandulisque

stipitatis hirti. Calycis lobi saepissime integri, utrinque dense pubescentes, dorso glandulis stipitatis adspersi, apice in caudam tenuem vel superne vix dilatatam acuminati. Petala ovato-oblonga, apice dentata. Styli liberi, breviter exerti. Calycis tubus subglobosus, *setis glanduliferis laxè vestitus*, caeterum glaber. Bacca sparse setosa. (ex REGEL & KOCH)

Nom. Jap.

Hab. Japonia.

14. **Rosa** (*Synstylæ*) **Onoei** MAK. in Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) p. 149.

Frutex erectus, aculeis subuncinatis patentibus sparsis. Foliola 5–7, glabra, ovato-oblonga, ovata vel ovato-lanceolata, acuta vel acuminata, argute serrata; terminalia ad 4 cm longa; rachibus pubescentibus pauci-aculeolatis; stipulis ad petiolo adnatis remote glanduloso-ciliatis, antice liberis setaceis vel subulato-linearibus. Flores 2–5 corymbosi, 1.5 cm in diametro, albi, pedicellis adpresse pubescentibus glanduliferisque; bracteolis caducis. Calycis tubus pubescens; lobis acuminatis reflexis deciduis. Styli 5, piloso-pubescentes; ovariis dense hirsutis. Fructus globosi rubri.

Nom. Jap. *Nioi-ibara* (M. ONO), *Yabu-ibara* (T. MAKINO).

Hab. Japonia media et australis.

A *R. fujisanensi* MAK. differt, floribus minoribus; calyce pedicellique pubescente et glanduloso; calycis appendice subulata insigne.

Rosa Miyoshii FOCKE Verh. Nat. Ver. Bremen XVII. 435.

Species mihi ignota.

Hab. Japonia.

Rosa japonica WAITZ. ex STEUD. Nom. ed. I, 699.

Species mihi ignota.

Hab. Japonia.

TABLE V.

The distribution of the Rosoideæ indigenous to Japan.

[illegible]

Spec.	loci	Sachalin.	Kurile.	Yezo.	North Hontō.	Middle Hontō.	South Hontō.	Sikoku.	Kiusiu.	Liukiu.	Bonin.	Formosa.
<i>Rubus asper.</i>							×	×	×			
<i>R. okinawensis.</i>										×		
<i>R. fraxinifolius.</i>												×
<i>R. alnifolius.</i>												×
<i>R. marmoratus.</i>						×						
<i>R. illecebrosus.</i>						×	×					
<i>R. rosaefolius.</i>										×		×
<i>R. pungens.</i>					×	×	×					
<i>R. elegans.</i>												×
<i>R. yatsugatakensis.</i>						×						
<i>R. phoenicolasius.</i>				×	×	×	×		×			
<i>R. idaens.</i>		×	×	×	×	×			×			
<i>R. triphyllus.</i>				×	×	×	×	×	×	×		×
<i>R. Kinashii.</i>			×	×	×	×	×	×				
<i>R. Hiraseanus.</i>						×						
<i>R. karafutoanus.</i>		×										
<i>R. Yoshinoi.</i>							×					
<i>R. ellipticus.</i>												×
<i>R. kanayamensis.</i>				×								
<i>R. Kawakamii.</i>												×
<i>R. pentalobus.</i>												×
<i>R. formosensis.</i>												×
<i>R. laciniatostipulatus.</i>												×
<i>R. calycinoides.</i>												×
<i>R. Morii.</i>												×
<i>R. nantoensis.</i>												×
<i>R. rugosus.</i>									×			
<i>R. Buergeri.</i>							×	×	×			
<i>R. Rolfei.</i>												×
<i>R. Lambertianus.</i>						×		×	×			×
<i>R. Sieboldi.</i>							×	×	×	×		
<i>R. Swinhoe.</i>										×		×
<i>R. alceaefolius.</i>												×
<i>R. nesiot.</i>										×		
<i>R. utchinensis.</i>										×		
<i>Fragaria Inumæ.</i>		×		×	×	×						
<i>F. nipponica.</i>				×	×	×						
<i>F. neglecta.</i>				×								

Spec.	loci	Sachalin.	Kurile.	Yezo.	North Hontō.	Middle Hontō.	South Hontō.	Sikoku.	Kinsiu.	Lankiu.	Bonin.	Formosa.
<i>Fragaria Hayatae.</i>												×
<i>Duchesnea indica.</i>				×	×	×	×	×	×	×		×
<i>Potentilla comarum.</i>		×	×	×	×							
<i>P. centigrana.</i>				×	×	×	×	×	×	×		
<i>P. anserina.</i>		×	×	×								
<i>P. fruticosa.</i>		×	×	×		×		×				
<i>P. discolor.</i>										×		×
<i>P. nipponica.</i>				×	×	×						
<i>P. chinensis.</i>					×	×	×	×	×		×	
<i>P. ancistrifolia.</i>				×	×	×						
<i>P. fragarioides.</i>		×	×	×	×	×	×	×	×			
<i>P. leucanota</i>												×
<i>P. nivea.</i>						×						
<i>P. Miyabei.</i>				×								
<i>P. Kleiniana.</i>					×	×	×	×	×			
<i>P. megalantha.</i>		×	×	×								
<i>P. Matsumurae.</i>				×	×	×						
<i>P. Freiniana.</i>				×	×	×	×	×				
<i>P. norvegica.</i>		×		×								
<i>P. cryptotaeniae.</i>				×	×	×						
<i>Sibbaldia procumbens.</i>						×						×
<i>Waldsteinia fragarioides.</i>		×		×	×	×						
<i>Geum Aleppicum.</i>		×	×	×	×	×						
<i>G. japonicum.</i>		×		×	×	×	×	×	×			
<i>G. macrophyllum.</i>		×	×									
<i>G. calthaefolium</i>		×		×	×	×						
<i>G. pentapetala.</i>			×	×	×	×						
<i>Dryas octopetala.</i>						×						
<i>Filipendula multijuga.</i>				×	×	×	×	×	×			
<i>F. purpurea.</i>					×							
<i>F. kamtschatica.</i>		×	×	×	×	×						
<i>F. palmata.</i>			×									
<i>Alchemilla vulgaris.</i>						×						
<i>Agrimonia Eupatoria.</i>		×		×	×	×	×	×	×	×		×
<i>Sanguisorba risiriensis.</i>				×								
<i>S. canadensis.</i>				×	×							
<i>S. officinalis.</i>				×	×	×	×					
<i>S. obtusa.</i>				×	×							

Spec. \ loci	Sachalin.	Kurile.	Yezo.	North Honshū.	Middle Honshū.	South Honshū.	Sikoku.	Kyūshū.	Liukin.	Bonin.	Formosa.
<i>Sanguisorba hakusanensis.</i>					×						
<i>S. tenuifolia.</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
<i>S. grandiflora.</i>		×									
<i>Rosa rugosa.</i>	×	×	×	×							
<i>R. acicularis.</i>	×	×	×		×						
<i>R. microphylla.</i>					×						
<i>R. bracteata.</i>									×		×
<i>R. laevigata.</i>							×	×	×		×
<i>R. moschata.</i>								×			
<i>R. multiflora.</i>			×	×	×	×	×	×			×
<i>R. luciae.</i>					×	×	×	×	×		×
<i>R. morrisonensis.</i>											×
<i>R. davurica.</i>	×		×								
<i>R. Onoei.</i>					×	×	×				
<i>R. Miyoshii.</i>											
<i>R. japonica.</i>											
<i>R. Iwara.</i>			?								
<i>R. yezoensis.</i>			×	×							
Totals.	22	18	43	46	60	33	30	39	16	2	33

TABLE VI.

The distribution of the Japanese Rosoidæ on the globe.

[illegible]

[illegible]

	21	17	1	19	30	9	11	10	97	3	7	1	9	34	9	10	3	1	9	3	4	3	2	1	1
F. kantschatica.	X					X				X															
F. palmata.	X			X		X				X		X													
Alchemilla vulgaris.	X		X	X	X			X		X															
Agrimonia eupatoria.		X		X		X				X															
Sanguisorba risiricensis.									X	X															
S. canadensis.	X						X		X	X															
S. officinalis.	X		X		X																				
S. obtusa.									X	X															
S. hakusanensis.									X	X															
S. tenuifolia.	X				X				X	X															
S. grandiflora.					X	X																			
Rosa rugosa.	X				X	X			X	X															
R. acicularis.	X			X		X			X	X															
R. microphylla.							X		X	X															
R. bracteata.									X	X															
R. laevigata.									X	X															
R. moschat.									X	X															
R. multiflora.									X	X															
R. luciae.									X	X															
R. morrisonensis.									X	X															
R. davurica.					X				X	X															
R. Onoei.									X	X															
R. Miyoshii.									X	X															
R. japonica.									X	X															
R. Iwara.									X	X															
R. yezoensis.									X	X															
Fragaria Hayate.									X	X															
Totals.	21	17	1	19	30	9	11	10	97	3	7	1	9	34	9	10	3	1	9	3	4	3	2	1	1

Subfam. IV. AMYGDALOIDEÆ

Rosaceæ Subfam. IV. *Prunoideæ* W. O. FOCKE in ENGL. et PRANTL Nat. Pfl. Fam. III. 3, (1888) p. 50;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 2, (1906–1910) 117.

Amygdaleæ JUSS. Gen. Pl. (1789) 140.

Amygdalaceæ G. DON. Gen. Syst. Gard. Bot. II. (1832) 481;—ROEMER Syn. III. (1847) 1.

Drupaceæ DC. Fl. Fr. IV. (1805) 479;—LINDL. Veg. Kingd. (1853) p. 557;—C. K. SCHN. Ill. Handb. I. (1906) 588.

Rosaceæ Subfam. *Pruneæ* B. HGP., BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. (1862) 601.

Flores actinomorphi rarius zygomorphi, pentameri. Carpellum unicum, rarissime 2–5 liberum. Stylus terminalis vel lateralis. Ovula 2 anatropa pendula rarissime fere erecta, lateralia, collateralia. Stamina 20—numerosa. Radicula supera rarissime infera. Drupa putamine osseo vel coriaceo. Arbor foliis simplicibus; stipulis caducis.

Conspectus Generum.

1. Flores zygomorphi. Stylus basilaris. Putamen coriaceum laeve. Drupa inversa. Radicula infera. Calycis laciniæ inaequales persistentes.....*Prinsepia*.
2. Flores actinomorphi. Stylus terminalis. Putamen osseum. Drupa erecta. Radicula supra*Prunus*.

1. *Prinsepia* ROYLE.

ROYLE Ill. Himal. Bot. (1839) 206, t. 38, fig. 1;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. (1862) 611;—J. D. HOOKER in Fl. Br. Ind. II. (1879) 322;—FOCKE in ENGL. et PRANTL Nat. Pfl. Fam. III. 3, (1894) 55.

Cyenia LINDL. (1847).

Flores hermaphroditi. Calyx tubo campanulato quinquefido; lobis orbicularibus inaequalibus, persistentibus. Petala 5 rotundata vix unguiculata calycis fauci inserta. Stamina numerosa multiseriata, calycis ore affixa; filamentis brevibus; antheris bilocularibus, longitudinaliter dehiscentibus, connectivo conspicuo. Discus carnosulus tubo calycis adnatus, margine prominulo. Carpellum

unicum; ovarium uniloculare; ovula geminata collateralia, lateraliter affixa, interdum suberecta. Stylus lateralis; stigmatibus parce dilatato, apice truncato vel leviter depresso. Drupa inversa monosperma; putamine coriaceo laeve. Semina oblongo-cylindracea; testa membranacea; radícula infera.

Prinsepia utilis ROYLE III. Himal. Bot. 206;—WALP. Repert. II. 7;—J. D. HOOKER, Fl. Br. Ind. II. 323;—FOCKE, in ENGL. et PRANTL Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 55;—C. K. SCHN. III. Handb. Laubholz. I. (1906), p. 651;—HAYAT. Mater. Fl. Formos in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XXX. p. 105, (1911).

Frutex spinosus; ramulis teretibus, cortice denique fissa. Folia alterna subcoriacea oblonga obtusa vel acuta, crenata, 2–6 cm longa 7–15 mm lata; petiolis circ. 5 mm longis. Flores albi, in axillis foliorum pluri-racemosi; bracteolis minutis. Drupae purpureae majusculæ.

Nom. Jap. *Takasago-guminodogi*.

Hab. Formosa: mt. Morrison (ad 8000–10000 ft. alt.)

Distr. Himalaya temperata: Hazara ad Sikkim (9000 ft. alt.); Bhotan, Khassia, (5–6000 ft. alt.)

2. *Prunus* L.

LINN. Sp. Pl. ed. 2. p. 677;—WILLD. Sp. Pl. II. p. 984;—ENDL. Gen. Pl. p. 1250;—BAILL. Nat. Hist. Pl. I. p. 466;—BENTH. et Hook. Gen. Pl. I. p. 609;—FOCKE l.c. p. 51. *Amgdalus* L. Sp. Pl. ed. 2. p. 676;—ENDL. l.c.;—DC. Prodr. II. p. 530.

Flores hermaphroditi. Calyx deciduus vel parce persistens, tubus obconicus campanulatus vel cylindricus, limbi quinquepartiti aestivatione imbricati. Petala 5 calycis fauci inserta imbricata. Stamina plerumque 20 saepe ∞ , filamentis filiformibus liberis, antheræ ovatae biloculares longitudinaliter dehiscentes. Carpella 1 (rarissime plura); stylus terminalis, stigmata peltata vel truncata, ovula 2 collateralia. Drupa carnosa, indehiscens vel in maturitate 2-valvata, monosperma; putamine osseo vel lignoso laevi

rugoso vel foveolato. Semina pendula testa membranacea ex-albuminosa radícula supera. Arbores vel frutices. Folia annua vel biennua alterna simplicia saepissime serrata, vernatione conduplicata vel convoluta. Flores solitarii umbellati corymbosi vel racemosi, albi vel rosei. Fructus edulis.

Conspectus Subgenerum.

- I. Flores corymboso-fasciculati vel solitarii.
 - a. Folia vernatione convoluta *Prunophora*.
 - b. Folia vernatione conduplicata.
 - * Flores subsessiles. Fructus velutinus, putamine rugoso-foraminuloso.....
..... *Amygdalus*.
 - ** Flores umbellati vel corymbosi. Fructus glabri vel rarissime pilosi;
putamine laevi *Cerasus*.
- II. Flores racemosi. Folia vernatione conduplicata *Palus*

Subgen. 1. PRUNOPHORA NECK.

FOCKE l. c. p. 51.

Gen. *Prunus* DC. Prodr. II. p. 532.

Gen. *Armeniaca* DC. l. c. 531.

Prunus sect. *Armeniaca* ENDL. Gen. Pl. p. 1251;—BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 610.

Prunus sect. *Euprunus* ENDL. l. c.;—BENTH. et HOOK. l. c.

Calyx obconicus vel hemisphaericus. Stylus cum ovario glaber vel villosus. Drupa glaberrima vel velutina, putamine laeve reticulato vel foveolato. Folia vernatione convoluta. Flores subsessiles vel brevipedicellati praecoces vel subcoetanei.

Clavis Specierum.

- I. Flores subsessiles, styli cum ovario villosi (**Armeniaca**).
 - a. Putamen reticulatum a carne liberum *P. Armeniaca*.
 - b. Putamen foveolatum carni arcte adherens *P. Mume*.
- II. Flores pedicellati. Stylus glaber (**Euprunus**).
 - c. Drupa cordiformis. Flores fere saemper trini..... *P. triflora*.

- d. Drupa globosa vel oblonga. Flores solitarii vel bini interdum trini.....
*P. domestica*.

1. **Prunus Armeniaca** L. Sp. Pl. 474 (1753);—THUNB. Fl. Jap. p. 200;—
 C. K. SCHN. Illust. Handb. Laubholz. I. p. 637.

Armeniaca vulgaris LAM. "Encycl. I. 2, (1780)"—SIEBOLD Syn. Pl. Oecon. Jap. no.
 366 (1827).

Arbuseulus vel arbuseula. Folia glabra late elliptica vel ovata apice subito acuminata basi rotundata et brevi-attenuata, regulariter crenato-serrata; petiolis apice 2- vel eglanduliferis. Flores rosei vel albi, praecoces, solitarii vel gemini, subsessiles, basi perulati; perulis membranaceis imbricatis, ovato-rotundatis obtusis. Calycis tubus obconicus extus puberulens; laciniae ovato-ellipticae vel -oblongae obtusae utrinque dense ciliolatae, tubum aequantes vel vix longiores, in anthesi reflexae. Petala orbicularia vel obovato-orbicularia breviunguiculata, 15 mm longa 14 mm lata, stamine parum longiora. Stamina numerosa filamentis glabris inaequilongis. Stylus simplex cum ovario dense pilosus. Drupa subglobosa carnosa rubro-suffusa aurantiaca atro-punctata, basi umbilicata, brevissime pedicellata, epiderme velutino.

Distrib. Manshuria, China borealis, Davuria, Kaukasia, Transkaukasia.

α typica MAX. in Mém. Biol. XI. p. 674.

Putamine laevi altero margine acute alato.

Hab. China.

β Ansu MAX. l. c. 676;—ITO Pl. Sin. Yoshi. I. 27.

P. Ansu (MAX.) KOMAROV Fl. Mandshu. II. 541.

Putamine reticulato uno margine acutissimo.

Nom. Jap. *Andsu*.

Hab. vulgo culta.

2. **Prunus Mume** S. et Z. Fl. Jap. I. (1835) 29, t. XI, et Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Akad. Münch. IV. 2, (1845) p. 122;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 22;—FR. et SAV.

Enum. Pl. Jap. I. 117 ;—MAXIM. in Mém. Biol. XI. 671 ;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. 445 ;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XII. p. 54 ;—HAYATA Enum. Pl. Formos. p. 118 ; C. K. SCHN. Illust. Handb. Laubholzkd. I. (1906) p. 637.

Armeniaca Mume SIEB. Syn. Pl. Oecon. Jap. no. 367.

Amygdalus nana THUNG. Fl. Jap. 199 (non LINN.).

Arbuseulus glaber ramosissimus, ramulis saepe spinescentibus novellis carnosis viridibus vel fusco-purpurascens. Folia juvenilia utrinque pubescentia, adulta glabra, scabriuscula vel ad venas plus minus barbulata, ovata obovata vel late elliptica subito acuminata inaequaliter serrulata vel crenato-serrata, basi obtusa vel cuspidata ; petiolis superne canaliculatis ; stipulis lineari-lanceolatis pilosis caducis. Flores albi vel rosei, simplici vel pleni valde suaveolentes, solitarii vel gemini subsessiles basi perulatis ; perulis rotundatis membranaceis siccis fugaceis margine tenuissime ciliolatis. Calyx glaber, tubus obconicus laciniis ovatis rotundatis petaloideis extus atro-rubris intus luteo-albis. Petala orbicularia emarginata unguiculata stamine parum longiora. Stamina numerosa filamentis filiformibus albis inaequilongis. Stylus simplex (rarius 1—circ. 7) lutescens staminem subaequans infra medium barbatus, stigmatibus peltatis ; ovarium villosum. Drupa globosa velutina, matura flava rubro-punctata vertice mucronulata basi umbilicata brevissime pedicellata ; putamine lignoso ovoideo apice acuto foveolato carni arcte adherente.

Nom. Jap. *Ume*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu, LXI. fol. 2-4 ;—Somoku-Dsusetu Arb. IV. ined. fol. 144 ;—Kwa-i Arb. I. fol. 22.

Hab. per totam Japoniam in hortis culta.

Distrib. in China centrali probabiliter spontanea.

var. **microcarpa** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo, XXII. p. 71, (1908).

Floribus minoribus circ. 18–22 mm latis. Drupis minoribus globosis circ. 15 mm in diametro.

Nom. Jap. *Kō-ume*, *Shinano-ume*, *Koshū-bai*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu LXI.

var. **Bungo** MAKINO, l. c.

Floribus 25–40 mm in diametro, plerumque semi-plenis, roseis vel albo-roseis. Drupa circiter 5 cm in diametro.

Nom. Jap. *Bungo-ume*.

3. ***Prunus triflora* ROXB.** “Hort. Bengal. 38, (1814)” ;—HOOK. fl. Fl. Br. Ind. II. p. 315 ;—MAXIM. in Mém. Biol. XI. 678 ;—C. K. SCHN. Illust. Handb. Laubholzkd. I. p. 627.

Prunus trifolia ROXB. Fl. Ind. II. 501.

Arbuscula glabra. Folia glabra vel subtus ad venas parce puberula, oblanceolata vel obovata breviter acuminata crenata vel crenulata ; petiolis glabris glanduliferis. Flores fere saemper 3-fasciculati, albi vel luteo-albi, 2 cm in diametro ; pedicellis glabris 11–15 mm longis. Calyx glaber tubo obconico, laciniae ovatae obtusae remote glandulosae. Petala elliptica vel obovato-elliptica brevissime unguiculata 9–10 mm longa. Stamina numerosa quam petala vix breviora. Stylus cum ovario glaber stigmatibus capitatis. Drupa ovoidea cordiformis vertice breviter apiculata matura luteo-rubra circ. 2 cm in diametro, sarcocarpium rubrum.

Nom. Jap. *Yonemomo*, *Togari-sumomo*.

Hab. saepe culta (Prov. Satsuma ; prov. Tosa ; prov. Musasi ; prov. Uzen : Yonezawa, Ipse ! V–VIII. 1908.)

Distrib. in India et China austro-occidentali.

4. ***Prunus domestica* L.** Sp. Pl. ed. 2, p. 680, (1762) ;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 630.

P. communis HUDS. “Fl. Angl. ed. 2, p. 212 (1778) ;—MAXIM. in Mém. Biol. XI. (1884) p. 677.

? *P. Kawakamii* HAYAT. Fl. Mont. Formos. p. 77.

Arbuseulus vel arbuscula, ramis glabris, ramulis annotinis glabris vel hirtis ; foliis utrinque glabris vel subtus ad venas barbularis, oblanceolatis vel obovato-oblongis acutis vel breve acuminatis serrulatis vel crenulatis, petiolis glabris vel velutinis ;

flores albi vel luteo-albi; pedicelli solitarii vel gemini interdum trini, plus minus pilosi; calyx glaber, laciniae ovatae obtusae minute denticulatae. Stylus glaber. Fructus subglobosus vel ellipticus colore variabili, nuculis glabris vel obscuriter foveolatis a carne liberis vel arcte adherentibus, pedicellis nutantibus.

Nom. Jap. *Sumomo*.

Hab. vulgo culta.

Distrib. in Asia occidentali forsan indigena.

Subgen. 2. AMYGDALUS TOURN.

FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 51.

Gen. *Amygdalus* (p. p.) L. Sp. Pl. 676;—DC. Prodr. II. 530;—ENDL. Gen. Pl. 1250.

Gen. *Persica* DC. Prodr. II. 531.

Prunus sect. *Amygdalus* (p. p.) BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 610.

Calycis tubus campanulatus. Flores solitarii vel gemini subsessiles praecoces vel subcoetanei. Drupa velutina rarius dehiscentia, putamine rugoso-foraminuloso. Folia vernatione conduplicata.

Clavis Specierum.

1. Drupa exsucca matura irregulariter dehiscens*P. Amygdalus*.
2. Drupa succosa non dehiscens.....*P. persica*.

5. **Prunus Amygdalus** STOKES "Bot. Mat. Med. III. (1812) p. 101."

Amygdalus communis L. Sp. Pl. ed. 2, p. 677.

Prunus Amygdalus BAILL., HOOK. Fl. Br. Ind. II. 313.

Prunus communis FRITSCH. in "Sitzb. Acad. Wien (1892) 632";—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 592. (non HUDS.)

Arbuscula. Folia lanceolata nitida serrulata. Flores praecoces solitarii vel gemini, rubri vel albi. Drupa ovoidea compressa viridi-fusca, velutina exsucca fibrosa, maturitate irregulariter dehiscens; putamine foraminuloso.

Nom. Jap. *Hen-to*.

Nom. Chin. 巴旦杏 (Honzo-komoku-keimo XXV. fol. 3.)

扁桃 (Honzo-Dsufu, LXI. fol. 7.)

Hab. culta.

Distrib. Asia occidentalis (Syria).

6. *Prunus persica* STOKES l. c. 100.

Amygdalus persica L. Sp. Pl. ed. 2, p. 676;—WILLDN. Sp. Pl. II. 982;—THUNB. Fl. Jap. p. 199;—ROXB. Fl. Ind. II. 500;—BUNGE Enum. Pl. Chin. Boreal. p. 22;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 25; et Fl. Ind. Batav. I. 363;—BRITT. et BROWN Ill. Fl. N-St. Canad. II. p. 254; KOCH Dendrol. I. 83.

Persica vulgaris MILLER; DC. Prodr. II. 531;—J. KOCH Syn. Fl. Germ. et Helv. I. 178;—LEDEB. Fl. Ross. II. 3;—THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. p. 4.

Prunus persica S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 2. (1845) p. 122;—A. GRAY Pl. Jap. in PERRY's expd. 310;—MAXIM. in Mém. Biol. XI. p. 666;—FORB. et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 220;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 407;—MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XII. p. 54;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. 444;—ITO Pl. Sin. Yoshi. I. p. 27;—MATSUDA in Bot. Mag. Tokyo, XX. p. 128.

Prunus persica FRANCHET Pl. David. (1884) p. 103.

Prunus persica BENTH. et HOOK. fil., Fl. Brit. Ind. II. 313.

Arbuscula glabra. Folia glabra lanceolata vel oblongo-lanceolata acuminata serrulata basi obtusa; petiolis brevibus; stipulis lanceolatis caducis. Flores albi vel rosei, solitarii vel gemini, subsessiles vel brevipedicellati, praecoces vel subcoetanei; pedicellis basi tegmentosis, tegmentis membranaceis fusco-purpurascenscentibus deciduis pubescentibus. Calycis tubus obconicus subglaber crassiusculus, lacinae ovatae vel rotundatae extus villosae. Petala obovata oblonga vel lineari-oblonga concava. Stamina numerosa, filamentis filiformibus antherae ovatae. Stylus terminalis stigmatibus capitatis, ovarium villosum. Fructus velutinus carne a putamine lignoso foraminuloso secedente.

Nom. Jap. *Momo*.

Hab. per totam Japoniam colitur.

Distrib. China, etiam in aliquo locis Jap. australis subspontanea.

var. **necturina** MAX. l. c. 669.

Amygdalus persica β *Kata-isi-monu* THG. Fl. Jap. 119.

Amygdalus persica α *Dsuwai-momo* SIEB. Syn. Pl. Oecon. Jap. n. 357.

Amygdalus persica, *necturina* AIT. Hort. Kew. ed. 2, III. 194.

Persica laevis DC. Prodr. II. 531.

Fructus ovali-globosus laevis, mox virescens, mox atro-rubra occurrit.

Nom. Jap. *Dsubai-momo*, *Katasi-momo*.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu, LXII. fol. 3, recto.

Hab. culta.

Distrib. China.

Subgen. 3. CERASUS Tourn.

BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 610;—Focke in ENGL. et PRANT. Nat. Pl. Fam. III. 3, p. 54.

Gen. *Cerasus* sect. *Cerasophora* DC. Prodr. II. 535.

Prunus sect. *Cerasus* subsect. *Cerasophora* NECKER., ENDL. Gen. Pl. 1251.

Calycis tubus campanulatus vel cylindricus. Flores solitarii umbellati vel racemoso-corymbosi; pedicellis basi tegmentosis bracteolatis vel ebracteolatis; praecoces vel coetanei. Drupa glaberrima vel primum hirsuta, putamine laeve vel foveolato. Folia vernatione conduplicata.

Clavis Specierum.

1. Flores racemosi; calyce campanulato (**Mahaleb.**)*P. Maximowiczii*.
Flores fructusque subsessiles, solitarii vel gemini, ebracteati; calycis tubo cylindrico (**Microcerasus**)*P. tomentosa*.
2. Flores corymbosi vel in umbellam pedunculatam dispositi.....2
2. Calycis tubus turbinatus vel obconicus (**Eucerasus**).....3
Calycis tubus cylindricus (**Pseudocerasus**)7
3. Flores umbellati, ebracteati.....4
Flores corymbosi, bracteati5
4. Stylus basi glaber; folia ovata acuminata vel oblongo-lanceolata*P. japonica*.
Stylus basi leviter pilosus; folia ovata acuta vel obtusa*P. caudata*.
5. Folia glabra. Corymbi basi foliati; petiolis apice eglanduliferis*P. Cerasus*.
Folia subtus pilosa; petiolis apice biglanduliferis6
6. Flos 1.8 cm in diametro; calyx pedicellusque pubescens, lobis acutis. Fructus ovoides, apice apiculatus.....*P. pseudocerasus*.

- Flos 3.5 cm in diametro. Calyx pedicellusque glaber, lobis rotundatis. Fructus globosus*P. avium*.
7. Flores umbellati; bracteis perulisque in anthesi nullis, vel pauci-persistentibus, plerumque scariosis, parvis (3-5 mm longis vel 1.5-2.5 mm longis); calycis tubo campanulato. Flores praecociore. Stylus basi pilosus. Putamen laeve. Petiolus pulverulenti-tomentosissimus8
- Flores corymbosi vel fasciculati, bracteis foliaceis persistentibus; gemmae floriferae tegmentis majoribus in anthesi praesentibus. Calycis tubus cylindricus vel infundibuliformis; petala in anthesi horizontaliter patentia. Cortex transverse striato-fissus9
8. Stylus puberulus raro pilosus; foliis plerumque duplicato-serrulatis utrinque 6-9-(-11)-penninervis; bracteis in anthesi pauci-praesentibus. Cortex transverse striato-fissus. Petala horizontaliter patentia*P. subhirtella*.
- Stylus piloso-tomentosus; foliis plerumque serrulatis utrinque (8-)12-14-costulatis; bracteis tegmentisque fugacis. Cortex longitudinaliter striato-fissus. Petala erecto-ascendentia*P. Itosakura*.
9. Umbella (1-)2-3(-4)-flora; calycis tubis campanulato-infundibuliformibus. Petala intense rubra vel rosea; innovationibus glabris. Putamen in facie foveolatum; foliis serratis; floribus foliis praecocioribus*P. cerasoides*, var. *campanulata*.
- Flores corymbosi vel fasciculati, foliis coetanei rarissime praecociore; calycis tubo cylindrico; foliis setaceo-serratis vel inciso-duplicato-serratis; petala alba.....10
10. Folia elliptica argute [serrata vel subduplicato-serrata; serraturis plerumque aristatis11
- Folia inciso-duplicato-serrata.....13
11. Glabra raro pubescens. Stylus glaber. Flos coetaneus rarissime subpraecocior. Petioli versus apicem glandulis duobus instructi*P. donarium*.
- Stylus pilosus. Calyx pedicellusque pubescens12
12. Flores praecoces. Petiolus pubescens. Folia plerumque ad basin laminae glandulis duobus instructa*P. yedoensis*.
- Flores pleni, coetanei. Folia supra pubescentia subtus petiolisque tomentosa.....*P. donarium* subsp. *fortis*.
13. Stylus dense pilosus. Flores solitarii vel gemini. Petala vix 5-6 mm longa. Folia obovato-elliptica duplicato-serrata cum pedicellis petiolisque pubescenti-tomentosa; lamina 5-7 cm longa 3-4 cm lata*P. crassipes*.
- Stylus glaber. Petala 9-13 mm longa.....14
14. Calyx pedicellusque glaber; folia elliptica15
- Calyx pedicellusque pilosus vel pubescens.....16
15. Folia parva usque 4.8 cm longa 2.8 cm lata, inciso- vel duplicato-serrata subtus ad nervos petiolisque densius pilosa, elliptica obtusa vel breviter producta. Bractea foliacea rotundata. Flores 1-2-fasciculati*P. incisa*.
- Folia usque 7 cm longa 4 cm lata, incisa; petiolis glabris. Flores 1-3-fasciculati...*P. nipponica*.

16. Folia obovato-elliptica subito acuminata, duplicato-serrata; nascentia canescenti-tomentosa; pedicellis pubescentibus; calycis lobis tubo duplo-brevioribus.....
 *P. Cerasidos*.
 Folia elliptica, incisa, nascentia utrinque pilosa; pedicellis pilosis; calycis lobis
 tubum aequantibus..... *P. kurilensis*.

7. **Prunus japonica** THG. Fl. Jap. 201;—SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. I. 172, t. 90, et Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 122;—WALP. Rept. II. p. 9;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 117, (p. p.);—MAXIM. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 12; et Mém. Biol. XI. 684;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 87;—BAKER et MOOR. in Jour. Linn. Soc. XVII. 381;—FORBES et HEMSLEY. ibid. XXIII. 219;—K. KOCH Dendrol. I. 115; KOMAROV. Fl. Mandshur. II. 543;—DIELS Fl. Cent. Chin. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 407;—ITO Pl. Sin. Yoshi. I. 28;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 612.

P. glandulosa THG. l. c. 203.

P. sinensis PERS. Syn. Pl. II. 36, (1807)

Amygdalus pumila SIMS in Bot. Mag. t. 2176.

Cerasus glandulosa LOISEL., DC. Prodr. II. 538.

Cerasus japonica LOISEL., DC. l. c. 539.

P. chinensis BLUME Bijl. 1104, ex KOMAROV. l. c.

Frutex 1–2 m altus, rami glabri cinerascens saepius virgati. Folia alterna subglaberrima utrinque 5–7-costata subtus elevato-reticulata ovata vel lanceolata acuminata basi obtusa inaequaliter serrata; serraturis minute denticulatis vel crenulatis; saepe deorsum simpliciter serrata; petiolis circ. 4–5 mm longis; stipulis membranaceis petiolum superantibus glanduloso-fimbriatis vel linearibus pinnatifidis. Flores solitarii vel gemini interdum 3–5-fasciculati, albi vel rosei, simplices vel pleni; pedicellis plerumque calyce brevioribus 3–6 mm longis. Calyx glaber 5-dentatus, tubus obconicus, lacinia ovato-oblonga vel subdeltoidea glanduloso-serrata tubum aequans vel superans. Petala 5 ovata plus minus unguiculata. Stamina ∞ filamentis filiformibus petalis breviora. Stylus glaber stigma discoideum. Drupa pisiformis coccinea globosa vel ovali-globosa apiculata; putamine utrinque apiculato.

α **typica** MAX. l. c. p. 685 (excl. Syn.)

Folia ovata vel lanceolato-ovata, floribus fructibusque breve

pedunculatis ; pedunculi ramulorum superiorum calycem aequantes, inferiores calyce duplo longiores.

Nom. Jap. *Niwa-ume*.

Icon. Jap. Somoku-Dsusetu Arb. IV. fol. 33, recto.

Hab. culta.

Distrib. Manshuria, China borealis et centralis.

β **glandulosa** (THG.) MAX. l. c.

P. glandulosa THG. l. c.

Folia lanceolata ; floribus longe pedicellatis paucioribus.
Carpella raro 2.

Nom. Jap. *Niwa-ume*, *Hosoba-niwa-ume* (nov.)

Icon. Jap. Kwai Arb. IV. fol. 8, recto ; Honzou-Dsufu, LXXX. VIII. fol. 1, 2.

Hab. culta.

Distrib. Ussuri, Mandshuria orientalis et australis.

γ **multiplex** (SER.) MAK. in Bot. Mag. Tokyo, XXII. p. 72 (1908).

Cerasus japonica β *multiplex* SER. in DC. Prodr. II. 539.

P. jap. fl. plen. Niwasakura S. et Z. Fl. Jap. I. p. 172, t. 90, III.

P. jap. Bot. Mag. t. 2172.

P. jap. var. γ MAX. in l. c. 686 ;—PALIB. l. c. 87.

Folia lanceolata vel lanceolato-ovata, germen saepe in folium mutatum vel nullum ; stamina saepe nulla ; floribus plenis albis vel roseis. Form. horticult. !

Nom. Jap. *Niwa-sakura*.

Hab. culta.

8. **Prunus caudata** (HANCE) KOIDZ.

Celtis caudata, HANCE Ann. Sci. Nat. V. Ser. 5, p. 42 (1865.)

Prunus pogonostyla MAX. Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) 11, et Mém. Biol. XI. p. 682.

Prunus formosana MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 86 ;—HAYATA Enum. Pl. Formos. (1906) p. 118 ;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 612.

Fruticulus bipedalis, ramus cinerascens glaber, ramulis hornotinis glabrescentibus vel puberulentibus. Folia hysteroanthia

vel coactanea, ovato-elliptica vel -oblonga obtusa vel rarissime acutiuscula interdum subito acuminata vel obtuse acuminata, juvenilia utrinque pilosa, adulta supra scabridiuscula subtus glabrescentia vel ad venas puberula prominenti-reticulata, minute duplicato-crenata rarius simpliciter crenata; stipulae subulatae glandulosae saepe basin versus fimbriatae petiolo longiores vel aequantibus; petiolis 3–4 mm longis. Flores solitarii vel bini, pedicelli 3–10 mm longi minute puberuli. Calyx glaber vel puberulus, tubus late campanulatus lobis oblongis glanduloso-serrulatis 3-nerviis reflexis tubo longioribus. Petala carnea obovata vel elliptica 7 mm longa vix 4 mm lata. Stylus paucipilosus nunc calycis tubo brevior nunc elongatus, ovarium glabrum; drupa ellipsoïdalis acuta.

Nom. Jap. *Tukasago-niwaume*.

Hab. Formosa: Shintiku (leg. T. MAKINO no. 24, 1896 et HIRAOKA!); in montis prope Shinkansho (leg. C. OWATARI! 28, XII. 1897); Toseikaku in Dai-chiu-ken (leg. Y. TASHIRO! no. 18, A. III. 1896).

Distrib. China australis.

9. ***Prunus tomentosa*** THG. Fl. Jap. (1784) 203;—DC. Prodr. II. 533;—WALP. Rept. II. 9;—REGEL Gartenfl. t. 853;—SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. I. 51, t. 22, et Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 122;—Miq. Prol. Fl. Jap. p. 23;—MAXIM. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) 10; et Mém. Biol. XI. p. 687;—FRANCH. Pl. David. 105;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 117;—FORB. et HEMSL. in Jour. Linn. Soc. XXIII. p. 222;—HOOK. fil. Fl. Brit. Ind. II. 314;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 88;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 407;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. 544;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. 601.

P. trichocarpa BGE. Enum. Pl. Chin. Bor. p. 22;—WALP. l. c. 9.

Arbuscula vel frutex, 1–3 m alta, ramis scabris decorticantibus, ramulis tomentosis. Folia utrinque tomentosa elliptica ovato-elliptica vel obovato-elliptica breviter acuminata basi rotundata et subattenuata mucronato-dentata; petiolis 3–4 mm longis tomentosis; stipulae setaceae basi fimbriatae petiolo longiores. Flores rosei solitarii vel gemini subsessiles basi perulati. Calyx tubo cylindrico piloso; lobis ovatis acutis glanduloso-serrulatis extus pilosis

intus subglabris in anthesi horizontaliter patentibus, tubo brevioribus. Petala obovata unguiculata quam stamina multo longiora. Stamina circ. 25. Ovarium hirsutum stylis filiformibus glabris. Drupa subglobosa sanguinea 10-12 mm in diametro, brevipedicellata, vertice retusa sursum sparse hirsuta basi umbilicata; putamine laeve ovoideo minute apiculato. Semina ovoidea testa membranacea cotyledonibus carnosius, radícula exerta.

Nom. Jap. *Yusura-ume*.

Icon. Jap. Kwai Arb. I. fol. 10, recto; Honzo-Dsufu, LXVI. fol. 6; Somoku-Dsusetu Arb. IV. fol. 130 (ined).

Hab. cult.

Distrib. Korea, Mandshuria, China borealis et centralis, Tibet, Kashmir.

10. **Prunus Itosakura** SIEB. Syn. Pl. Oecon. Jap. (1827) no. 360;—MAKINO, Bot. Mag. Tokyo, XXII. (1908) 114;—KOIDZ. ibid. XXIII. (1909) 180.

P. pendula, MAX. (non DESF. 1815!) in Mém. Biol. XI. (1883) 690, Bull. Acad. Petersbg. XXIX. (1884) 98;—STAPP, in Bot. Mag. (1905) t. 8034;—KOEHNÉ, Mittel. D. D. G. (1909) no. XVIII. p. 174.

Cerasus pendula, rosca, SIEB. Catal. (1863) 5.

P. Herinquiana, C. K. SCHN. Ill. Handb. I. (1906) 609;—LAVALLÉE, Arb. Segr. Ic. Sel. (1885) 117, t. 35, (excl. fl.);—KOEHNÉ, l. c. 175.

P. Itosakura, α ascendens, MAK. l. c. 114;—KOIDZ. Bot. Mag. XXIII. 181.

P. pendula, var. *ascendens*, MAK. ibid. VII. (1893) 103.

P. taiwaniana, HAYAT. Mat. Fl. Formos. 87.

Arbor vel arbusculus; floris gemmæ perulis in anthesi nullis; cortice longitudinaliter striato-fisso; ramis cinerascentibus glabris saepe pendulis; ramulis juvenilibus rufo-pubescentibus. Folia juvenilia utrinque, adulta subtus ad venas adpresse rufo-pubescentia, utrinque (8-)12-14-costata, inferiora elliptica superiora oblongo-elliptica acuta vel longe cuspidata, serrata vel argute inaequaliter serrata, basi cuneata 2- vel eglandulosa; petiolis 10-15 mm longis tomentosis; stipulis linearibus vel lanceolatis glanduloso-serrulatis petiolo brevioribus caducis. Flores praecoces plus minus nutantes (1-)2-3(-4)-fasciculati; pedicellis pubescentibus florem aequantibus vel superantibus; bracteis in anthesi

nullis. Calyx plerumque dense pilosus, tubo campanulato quam lacinia circ. duplo longiore; lobis ovatis acutis vel obtusis integris vel serrulatis. Petala 5 alba vel rosea, rarius plena, ovata minute unguiculata retusa, in anthesi suberecta vel arcuato-ascendentia. Stamina circ. 20 quam petala breviora. Stylus dense pilosus; ovarium vertice hirsutum stigmate clavato. Drupa elliptica apice parce pilosa; putamine osseo vertice apiculato, laeve; pedicellis pubescentibus.

Nom. Jap. *Higan-sakura*, *Tachihigan*, *Kusai-sakura*.

Hab. Hontō: Himekamiyama, Morioka (Rikuchiu); Naderayama (Uzen); Kurashiki (Mimasaka), Sikoku: Nanogawa (Tosa); Formosa: Musiazan (Nanto).

Distr. Quelpaert.

var. **pendula** m.

Prunus pendula, MAXIM. l. c.; STAPF, l. c.; KOEHNE, l. c.

Cerasus pendula, SIEB. Catal. (1863) 5, no. 31.

Prunus itosakura, α *pendula* KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 180.

Ramis pendulis.

Nom. Jap. *Shidare-higan-sakura*, *Ito-sakura*.

Hab. in hortis culta.

11. ***Prunus subhirtella*** (MIQ.) KOIDZ. (emend.) Bot. Mag. Tokyo, XXVI. (1912) p. 52.

P. subhirtella, MIQ. Prol. Fl. Jap. (1866) 23, et Ann. Mus. Lugd. Batav. II. (1865-66) 91, (ex parte).

Prunus subhirtella KOEHNE, in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. XVIII. (1908), 173;—KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911) p. 183 (p. p.)

P. Miqueliana, MAX. Mém. Biol. XI. 692;—C. K. SCHN. III. Handb. Laubh. I. 609.

P. Itosakura, var. *subhirtella*, KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) 181.

P. Herinqueiana, LAVALLÉE, Arb. Segr. Ic. Sel. (1885) 117, t. 35 (excl. fig. fol.)

Arbuscula; ramuli novelli dense pubescentes, vetustiores glabri, griseo-castanei vel pallide brunnei, nitidi. Squamæ gemmæ floriferæ obovatæ circ. 2-4 mm longæ in anthesi fugaces. Folia membranacea, juniora utrinque plus minus puberula subtus præ-

cipue in nervis dense, supra secus costas adpresse pilosa; adulta praeter costam glabriuscula; elliptica apice acuta vel breve producta, basi obtusa vel cuneata, argute duplicato-serrata, utrinque (6-)9(-11)—costulata, circ. 3-6 cm longa 2-3 cm lata; petiolis 7-13 mm longis adpresse piloso-velutinis, pilis pulverulentis; stipulis subulatis pauci-glanduloso-fimbriatis. Umbella sessilia, 2-3-flora; bracteolis 3-5 mm longis obovatis scariosis in anthesi subpersistentibus; floribus pallide roseis praecocioribus vel rarius subcoetaneis; pedicellis 20-7 mm longis tomentosus vel pubescentibus. Calyx externe pubescens vel piloso-tomentosus; tubo campanulato basi tumido; lobis ovatis integris vel pauci-serrulatis, obtusis vel acutis tubo plus duplo brevioribus. Petala elliptica vel late obovato-elliptica, emarginata, stamina circ. 25-30 triseriati inaequilongi. Ovarium glabrum; stylis basi pilosis, stigmatibus capitatis. Drupa ellipsoidalis vel subgloboso-ellipsoidalis; putamine aequiforme apice leviter acuto laeve; pedicellis pubescentibus.

Nom. Jap. *Ko-higansakura*.

Hab. Hontō: Naderayama (Uzen); vulgo culta (Morioka, Yonezawa, Taira, Takaosan, Nagaoka, Yokkaichi, Ikeda, Gojō, Iyo, Tosu, Nagasaki).

Distr.

var. **autumnalis** MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) p. 117.

P. Itosakura, var. *ascendens*, svar. *amabilis*, Koidz. in Bot. Mag. Tokyo, XXIII. (1909) p. 181.

P. Makinoana, KÖHNE, FEDD. Repert. XI. 271.

Humilis amabilisque; floribus plerumque plenis, albido-roseis; calycis tubis turbinatis. Floret in novembri et aprili.

Nom. Jap. *Jugatsu-sakura*, *Chigo-higan*.

Hab. in hortis culta.

var. **glabra** KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXVI. p. 52.

P. subhirtella, J. D. Hook. in Bot. Mag. t. 7508, (1896);—Koidz. l. c. XXV. p. 183, (p. p.)

Stylis glabris.

Hab. Hontō.

12. **Prunus Maximowiczii** RUPRECHT in Bull. Acad. Petersbg. XV. (1857) 181;—MAXIM. Prim. Fl. Amur. 89, Mém. Biol. XI. 700;—FR. SCHMIDT, Reis. Amur. Saghal. 125;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 118;—FORBES et HEMSL. Jour. Linn. Soc. XXIII. 219;—MIYABE Fl. Kuril. (1890) p. 228;—SARGENT Forest Fl. Jap. 37;—PALIB. Cons. Fl. Kor. I. 87;—KOMARO. Fl. Mandshur. II. 547;—C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. p. 620.

P. bracteata FR. et SAV. l. c. II. 329.

Arbuscula vel frutex ramis glabris cortice cinerascente vel nigrescente, ramulis juvenilibus pubescentibus, vetustioribus annulatis. Folia supra parce pilosa subtus ad venas pubescentia vel tomentosa, majora utrinque circ. 10–11-costata, elliptica vel sub-rhombeo-elliptica acuminata inciso-triserrata, basi obtusa vel cuneata rarissime rotundata; petiolis pubescentibus vel tomentosis; stipulis linearibus membranaceis deciduis. Racemus subserotinus pubescens, bracteis subrotundatis dentatis pubescentibus; pedicellis quam flores albi longioribus. Calycis tubus campanulatus vel ob-conicus 4 mm altus pubescens; laciniae 2.5–3 mm longae ovatae acutae glanduloso-denticulatae intus puberulae. Petala rotundata breviter unguiculata. Stamina circ. 40 quam petala parum vel vix longiora. Stylus basi hirsutus stigmatibus capitato ovario glabro. Drupa pisiformis nigra vertice apiculata.

Nom. Jap. *Miyama-sakura*.

Hab. Japonia media et borealis in montibus altis.

Sachalin.—Urajimurfuka (G. NAKAHARA! 22, VI. 1906.)

Kurile.—ex MIYABE l. c.

Yezo.—Prov. Isikari: Makomanai prope Sapporo (ipse! VI. 1905), Jozankei (J. MATSUMURA! VIII. 1899);—prov. Iburi: in pago Chitose (Y. TOKUBUCHI! VII. 1889.)

Hontō.—Prov. Simotsuke: ad pedem volc. Tarō (J. MATSUMURA! 26, VIII. 1887) prov. Sinano: Asamayama; in monte Norikura (K. FUJII! 24, VII. 1891), in Jugo Usuitoge (T. NAKAI! 26, V. 1907);—prov. Suruga: in monte Fuji (S. MATSUDA! Sept. 1906.)

Kiusiu.—Prov. Bungo: ad Yodsoba (MAXIMOWICZ!).

Distrib. Amur, Mandshuria, Korea.

13. **Prunus yedoensis** MATSUM. (Fig. 1.) in Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 100, (1901).



Fig. 1. *Prunus yedoensis*, MATSUM. (in Bot. Gard. Koisikawa, Tokyo.)

Arbor ramis glabris cortice griseo vel fusco innovationibus pubescentibus rarius glabris; gemmæ ovatæ tegmentis interioribus obovato-oblongis minute glanduloso-denticulatis utrinque pilosis, exterioribus ovatis fuliginosis extus pubescentibus vel pilosis. Folia juvenilia subtus ad venas pilosa, adulta utrinque glabra sed saepe subtus ad costas medias versus basin pubescentia, elliptica acuminata argute serrata; serraturis apiculatis; basi rotundata vel acuta; petiolis pubescentibus; stipulis lanceolatis glanduloso-fimbriatis caducis. Flores præcoces umbellati albi ante expansionem rosei; corymbis 2-3-floris, pedicellis pubescentibus quam flores brevioribus, bracteis foliaceis puberulis apice glanduloso-dentatis. Calycis tubus cylindricus pubescens, laciniae ovatæ acutæ denticulatæ tubo breviores post anthesin reflexæ intus glabriusculæ. Petala obovato-rotundata emarginata minute unguiculata. Stamina circ. 30; filamentis subulatis glabris. Stylus hirsutus stigmate capitato. Drupa subglobosa purpureo-nigra 7-8 mm in diametro, sarcocarpio succoso putamine rotundato-apiculato laeve.

Nom. Jap. *Somei-yoshino-sakura*, *Yoshino-sakura* (Tokyo), *Yamato-sakura* (nov. nom.)

Hab. vulgo culta.

Distr. Quelpaert.

14. *Prunus cerasoides* DON. var. *campanulata* (MAX.) KOIDZ.
(Fig. 2.)

P. campanulata MAX. Mém. Biol. XI. (1883) 698;—FORB. et HEMSL. Jour. Linn. Soc. XXIII. 218;—ITO, et MATSUM. Tent. Fl. Lutch. I. 446;—MATSUM. et HAYAT. Enum. Pl. Formos. 117;—KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. 183.

P. cerasoides, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. p. 181 (non DON).

A *P. puddum* ROX. (= *P. cerasoides* DON.) differt floribus praecocioribus; fructibus ovoideis vel ovato-ellipsoidibus; foliis serraturis apice leviter incurvis.

Arbor glabra; rami cortice laevi nigrescente vel cinerascete, ramulis juvenilibus glabris vel parce puberulis. Folia glabra juvenilia parce pilosa inferiora elliptica vel ovato-elliptica superiora oblongo-elliptica, basi laminæ 2- vel eglandulosa, subito acuminata argute subincumbenti-serrata; serraturis mucronatis; petiolis glabris 10–15 cm longis superne sulcatis; stipulis linearibus multi-fimbriatis. Umbella (1–)2–3(–4)-flora glabra, sessilia vel demum pedunculata; tegmentis perulisque in anthesi fugaceis vel perulis tantum subpersistentibus, floribus praecocioribus nutantibus, pedicellis plerumque flore brevioribus pendulis; bractæe scariosæ obovatæ dentatæ caducæ. Calyx glaber rubro-brunneus, tubus campanulato-infundibuliformis lobum duplo superans, laciniae ovatae subdeltoideae acutæ vel obtusæ intus glabræ integerrimæ vel remote dentatæ. Petala rubra vel rosea obovata vel oblongo-obovata breviunguiculata emarginata quam stamina paullo longiora in anthesi arcuato-ascendentia. Stamina 20 inaequales. Stylus glaber exertus ovario glabro. Fructus (Fig. 2.) ovoideus vel ovato-ellip-

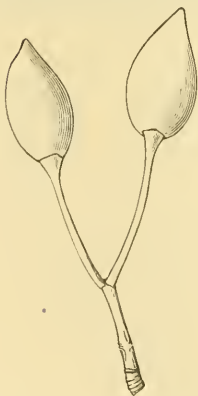


Fig. 2. *Prunus cerasoides* DON. var. *campanulata* (MAX.) KOIDZ.
Fructus (Nat.)

soidalis acutus, putamine ovoideo vel ellipsoidali acuto foveolato.
Fl. febr. .

Nom. Jap. *Kan-hi-sakura*, *Kan-sakura*.

Hab. in regionibus tropicis Japonie.

Liukiu.—Insl. Uchina: ad Yuntanza (J. MATSUMURA! 1897).

Formosa.—Tikusiko: (S. NAGASAWA! 1904); prope Horisha (G. NAKAHARA! Feb. 1907).

Distrib. Sp. China australis et occidentalis, Himalaya, Burma.

15. **Prunus donarium** SIEB. Syn. Pl. Oecon. Univ. Regn. Jap. (1827)* no. 358;—KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911) p. 259.

P. Cerasus, THUNB. (non L.) Fl. Jap. (1784) p. 201.

P. jamasakura Japon in SIEB. Syn. Pl. Oecon. Univ. Regn. Jap. (1827) p. 184.

P. puddum, MIQ. (non WALL.) Prol. Fl. Jap. (1866) p. 22.

P. serrulata, LINDL. Tran. Hort. Soc. Lond. VII. (1830) p. 238.

P. Jamasakura, (SIEB.) KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV, (1911) p. 184.

P. jamasakura, NAKAI, Fl. Kor. II. p. 482.

P. pseudo-cerasus, (non LINDL.), SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Akad. Münch. IV. 2, (1845) p. 123;—A. GRAY, in PERRY'S Exped. Jap. (1857) p. 310, et Bot. Jap. (1859) 386;—FR. et SAV. En. Pl. Jap. I. (1875) p. 117, (excl. Syn.);—MAX. Mél. Biol. XI. (1883) p. 695; BRETSCHN. Hist. Europ. Bot. Discov. Chin. p. p. 222, 259, (1898); PALIB. Consp. Fl. Kor. I. (1898) p. 88;—DIPPEL, Handb. Laubh. II. (1893) p. 609;—MAK. in Icon. Fl. Jap. t. 1-2 (1900), et Bot. Mag. Tokyo, XXII. (1908) p. 93;—BAK. et MOOR. in Jour. Linn. Soc. XVII. p. 381;—FORB. et HEMSL. ibid. XXIII. p. 221;—KOMAROV, Fl. Mansh. II. 545;—SARGENT, Forest Fl. Jap. 36;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutch. I. 445; ITO, Pl. Sin. YOSH. I. 29;—KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII (1909) p. 181;—O. STAPP, in Bot. Mag. (1905) t. 8012;—NAKAI Fl. Kor. I. p. 213.

Arbor magna; ramis glabris cortice badio-purpurascente; ramulis juvenilibus glabris vel pubescentibus cito glabris; gemmæ ovoideo-ellipsoidales vel oblongæ, perulis exterioribus coriaceis nitidis nigrescentibus, interioribus foliaceis obovato-oblongis integris vel trilobis margine glanduloso-denticulatis, intus villosotomentosis. Folia sparse alterna, glabra vel plus minus pubescentia, elliptica, obovato-elliptica vel oblongo-elliptica subito caudato-acuminata, argute serrata, serraturis lanceolato-aristatis vel

* G. A. PRITZEL Thesaurus Litteraturæ Botanice (1872) p. 297.

ovatis subito setaceo-mucronatis, mucrone saepe apice glandulifero, basi rotundata vel obtusissima; petiolis glabris vel puberulis interdum pubescentibus apice biglanduliferis; stipulis simplicibus subulato-lanceolatis vel plus minus fimbriatis, margine glanduloso-denticulatis, caducis. Flores albi vel rosei rarissime ochro-leuci, ante expansionem intense rubri, foliis coetanei vel praecociores, in umbellam sessilem vel pedunculatam 1-3-floram, aut in corymbum pedunculatum vel racemosum 1-5-florum dispositi; pedicellis glabris vel pubescentibus; bracteis amplis vel parvis spatulatis vel subrotundatis glanduloso-ciliatis post anthesin diutius persistentibus. Calycis tubus cylindricus glaber rarius obscuriter puberulus vel pilosus quam laciniae parum vel vix brevior; lobis lanceolatis vel ovatis acutis integris demum horizontaliter patentibus. Petala obovato-rotundata vel -elliptica, emarginata, patentia, simplicia vel plena. Stamina numerosa. Stylus glaber, stigmatibus capitatis. Drupa subglobosa basi truncata, maturitate nigro-purpurea laevis, sarcocarpio succoso, putamine laeve subgloboso basi rotundato apice apiculato.

Subsp. **elegans** Koidz.

P. jamasakura, α *elegans*, Koidz. in Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911) p. 185.

Flores albi foliis coetanei, in umbellam 1-3-floram breve pedunculatam vel in corymbum 1-3-florum longe pedunculatum dispositi; bracteolis obovato-ellpticiis 4-6 mm longis 2-4 mm latis. Petala 10-14 mm longa. Calycis lobi 5-(6) mm longi. Folia ad 9-10 cm longa 4-5 cm lata, nascentia rubro-brunnescentia. Putamen 7 mm longum. Stipulae 8-10 mm longae lanceolatae, glanduloso-fimbriatae.

var. **a glabra** Koidz. (Fig. 3.)

P. jamasakura, α *elegans*, α , *glabra*, Koidz. Bot. Mag. Tokyo, XXV. p. 185.

P. pseudocerasus, α *spontanea*, MAX. Mém. Biol. XI. (1883) p. 697 (Pr. p.);—MAK. Icon. Fl. Jap. I. (1900) no. 1, p. 1, t. 1-2;—Koidz. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 183.

P. pseudocerasus, α *jamasakura*, α , *glabra*, MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXII. (1908) p. 93.

Flores albi foliis coetanei, in umbellam plerumque 3-floram breve pedunculatam (circ. 4-10 mm longam) dispositi;

rarius 5-flori corymbosi; bracteis obovato-ellipticis scariosis circ. 4 mm longis, 2 mm latis, rarius herbaceis usque 6 mm longis. Petala circ. 10 mm longa. Calycis lobi 5-(6) mm longi. Putamen 7 mm longum. Folia usque 9 cm longa et 4 cm lata, elliptica vel oblonga argute setaceo-serrulata, subtus saepe glaucescentia; petiolis ad 2 cm longis.

Nom. Jap. *Yamasakura*.

Hab. Japonia media et australi; Hontō, Sikoku, Kiusiu.

Distr. Korea, Manshuria, China.



Fig. 3. *Prunus donarium*, STEB.
subsp. *elegans*, KOIDZ.
var. *glabra*, KOIDZ.

subvar. **hortensis** KOIDZ.

P. jamasakura, α *elegans*, a *glabra*, forma, *hortensis*, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. 185.

P. pseudocerasus, β *hortensis*, MAX. Mém. Biol. XI. p. 697, (Pr. p.)

Flores plerumque pleni vel semipleni, raro simplices ampli.

Nom. Jap. *Satosakura*.

Hab. in hortis culta.

forma 1, **humilis** KOIDZ. (Fig. 4.)

P. pseudocerasus, var. *humilis*, MAK. Bot. Mag. Tokyo, VIII. (1892) p. 52.

P. pseudocerasus, α *spontanea*, svar. *humilis*, MAK. ibid. XX (1906) p. 44; —KOIDZ. ibid. XXIII. 183.

P. pseudocerasus, α *yamasakura*, svar. *glabra*, forma, *humilis*, MAK. ibid. XXII, 98.

P. jamasakura, α *elegans*, α *glabra*, forma, *hortensis*, KOIDZ. ibid. XXV. p. 185. (Pr. p.)

Flores simplices, longe racemosi, pedunculis saepius foliiferis.

Nom. Jap. *Wakakino-sakura*.

Hab. in hortis culta.



Fig. 4. *Prunus donarium*, SIEB.
subsp. *elegans*, KOIDZ.
var. *glabra*, KOIDZ.
subvar. *hortensis*, KOIDZ.
forma *humilis*, KOIDZ.

Nom. Jap. *Sōban-zakura* (早晚櫻)

Hab. culta.

forma 6, **Fudanzakura** m

forma 2, **Kosioyama** m

Umbella 2-3-flora, pedunculata ;
bracteolis minoribus ; floribus albis
simplicibus. Folia nascentia brunnea.

Nom. Jap. *Kosioyama* (小汐山)

Hab. culta.

forma 3, **Shujaku** m

Foliis nascentibus viridi-brun-
nescentibus ; racemis amplis ; floribus
plenis majoribus, roseis ; stylis defici-
entibus ; bracteolis minoribus.

Nom. Jap. *Shujaku* (朱雀)

Hab. culta.

forma 4, **Benden** m

Flores 3-4-umbellati, ampli,
albi, semipleni ; bracteolis amplis
brunnescentibus.

Nom. Jap. *Benden* (辯殿)

Hab. culta.

forma 5, **Sōbanzakura** m

Flores ampli, pleni, albi.

Flores albi, simplices, breviter pedicellati, plerumque laxius solitarii ; petalis oblongis.

Nom. Jap. *Fulan-zakura* (不斷櫻)

Hab. culta.

forma 7, **Chōsiuhizakura** m

Flores semipleni, profunde rosei, valde pulcherrimi.

Nom. Jap. *Chōsiu-Hizakura* (長州緋櫻)

Hab. culta.

forma 8, **Kongōsan** m

Flores ampli, simplices, pedicellisque rosei ; foliis nascentibus brunneis ; bracteolis minoribus.

Nom. Jap. *Kongōsan* (金剛山)

Hab. culta.

forma 9 **Hakkasan** m

Flores albi semipleni.

Nom. Jap. *Hakukazan* (白華山)

Hab. culta.

forma 10, **praecox** MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXII. 98, 113.

P. Kanzakura, MAK. ibid. XXVI. 176.

Floribus 2–4-umbellatis, valde praecocioribus ; pedicellis calycis tubisque brevioribus.

Nom. Jap. *Kan-zakura*.

Hab. culta.

var. b **pubescens** KOIDZ. (Fig. 5.)

P. jamasakura, α *elegans*, b. *pubescens*, KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXV. p. 185.

P. pseudocerasus, α *jamasakura*, b. *pubescens*, MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXII. 98.

P. pseudocerasus, α *typica*, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. p. 182 (non LINDL.)

P. pseudocerasus, var. *Sieboldii*, MATSUM. Bot. Mag. Tokyo. XV. p. 101 (non MAX.)

P. tenuifolia, KOEHNE Pl. Wils. 209.

P. mesadenia, KOEHNE l. c. 250.

Folia florum pedicellisque pubescentia. Flores foliis coaetanei, in corymbum plerumque 3–florum plus minus longe pedunculatum

dispositi; bracteolis plerumque herbaceis ad 6 mm longis 4 mm latis. Petala 10–14 mm longa. Calycis lobi 5–(6) mm longi. Folia ad 10 cm longa 5 cm lata, simpliciter rarius argute subduplicato-serrulata. Putamen 7 mm longum.

Nom. Jap. *Okuyama-sakura*. (nov.)

Hab. Hontō media et boreali.

Distr. Korea.

subvar. **Sieboldi** KOIDZ.

Cerasus Sieboldi, CARR. in Rev. Hort. XXXVIII. (1866), 371, m.

P. pseudocerasus, γ *Sieboldi*, MAX. Mém. Biol. XI, p. 697.

Flores pleni.



Fig. 5. *Prunus donarium*, SIEB.
subsp. *elegans*, KOIDZ.
var. *pubescens*, KOIDZ.

Nom. Jap. *Satozakura*.

Hab. in hortis culta.

forma 1, **Sirayuki** m

Panicula 2–4-flora; floribus albis simplicibus vel semiplenis; pedicellis pedunculisque pubescentibus; bracteolis amplis; foliis nascentibus brunnescentibus.

Nom. Jap. *Sirayuki* (白雪)

Hab. culta.

forma 2, **Shōjō** m

Panicula 2–3-flora; floribus plenis alboroseis; pedicellis pubescentibus; foliis nascentibus viridibus.

Nom. Jap. *Shōjō* (猩々)

Hab. culta.

var. **c** **parvifolia** KOIDZ. (Fig. 6.)

P. janasakura, α *elegans*, δ *parvifolia*, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. p. 186.

P. pseudocerasus, var. *parvifolia*, MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 101.

P. pseudocerasus, α *typica*, svar. *parvifolia*, KOIDZ. ibid. XXIII. p. 182.

P. parvifolia KOEHNE Pl. Wils. 251.

Corymbi 2-3-flori, glabri, pedunculati; bracteolis rotundatis vel obovato-cuneiformibus, margine setaceo-serrulatis, circ. 5-8 mm longis 5 mm latis. Petala alba circ. 15 mm longa. Putamen 6 mm longum. Folia elliptica apice obtuse breveque producta, usque 6 cm longa 35 mm lata, supra pilosa subtus secus venas pilosa; petiolis pubescenti-tomentosis ad 10 mm longis. Floret in Aprili et Octobri.

Nom. Jap. *Kohazakura*
(nov.)

Hab. in hortis culta.

Subsp. **speciosa**

KOIDZ. (Fig. 7.)

P. janasakura, β *speciosa*,
KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV.
p. 186.

P. serrulata, var. *albida*,
svar. *speciosa*, MAK. ibid. XXVI.
p. 117.



Fig. 6. *Prunus donarium*, SIEB.
subsp. *elegans*, KOIDZ.
var. *parvifolia*, KOIDZ.

Glabra. Flores ampli albi, foliis coetanei, in corymbum plerumque (2)-4-(5)-florum longe pedunculatum dispositi; bracteolis amplis foliaceis circ. ad 12 mm longis, antice 8 mm

latis, cuneiformibus fimbriato-serrulatis; pedunculis saepe 1-foliolatis. Petala 15–18 mm longa, (rarissime plena.) Calycis lobi 7–8 mm longi. Folia nascentia viridia, adulta majora ad 13 cm longa 6 cm lata, argute setaceo-serrulata; serrulis aristatissimis. Putamen 9 mm longum. Stipulae spathulato-lineares 20–23 mm longae plerumque laciniatae, glanduloso-fimbriatae.

Nom. Jap. *Oh-yamazakura* (nov.) *Ohsimazakura*, *Takigizakura*.

Hab. Hontō media: insl. Osima (Izu).

Distr.



Fig. 7. *Prunus donarium*, SIEB.
subsp. *speciosa*, KOIDZ.

Nom. Jap. *Sato-zakura*.

Hab. in hortis culta.

var. **nobilis** KOIDZ.

P. jamasakura, β *speciosa*, var. *nobilis*, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. p. 187.

P. serrulata, α *serrulata*, MAK. ibid. XXIII. 73.

P. pseudocerasus, α *serrulata*, MAK. ibid. XXII. 101.

P. serrulata, var. *albida*, svar. *horturalis*, MAK. ibid. XXVI. p. 114.

P. pseudocerasus, β *hortensis*, MAX. Mém. Biol. XI. 697, (Pr. p.)

P. pseudocerasus, O. STAPP in Bot. Mag. t. 8012 (1905).

Cerasus serratifolia, CARR. in Rev. Hort. (1877) 390.

P. pseudocerasus, β *spontanea*, svar. *hortensis*, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo' XXIII. 183.

P. pseudocerasus, A. LAYALL. Arb. Segr. (1885) t. 36.

Cerasus Lannesiana, Von HOUTTE, in Fl. des Serres, XXI. (1875) 141, t. 2238–2239.

Flores ampli, simplices, semipleni, vel pleni; albi, rosei, vel lutescentes.

forma 1, **Kokesimidsu** m

Foliis nascentibus viridibus ; racemis amplis bracteolis majoribus ; floribus plenis pallide roseis.

Nom. Jap. *Kokesimidsu* (苔清水)

Hab. culta.

forma 2, **Gosiozakura** m

Foliis nascentibus viridibus ; floribus roseis plenis, amplis, umbellatis.

Nom. Jap. *Gosho-zakura* (五所櫻)

Hab. culta.

forma 3, **Mikurumakaisi** m

Foliis nascentibus viridibus ; bracteolis stipulisque amplis ; floribus amplis plenis pallide roseis.

Nom. Jap. *Mikurumagaisi* (御車返)

Hab. culta.

forma 4, **Hōraisan** m

Racemi ampli ; floribus semiplenis, albis ; foliis nascentibus pallide brunnescentibus.

Nom. Jap. *Hōraisan* (蓬來山)

Hab. culta.

forma 5, **Hatazakura** m

Racemi bracteolisque ampli ; floribus plenis albis, valde amplis.

Nom. Jap. *Hatazakura* (旗櫻)

Hab. culta.

forma 6, **Wasinowo** m

Racemi ampli ; floribus plenis albis amplis ; calycibus brunnescentibus ; foliis nascentibus subtus pallide brunneis.

Nom. Jap. *Wasino-wo* (鷺ノ尾)

Hab. culta.

forma 7, **Ohsibayama** m

Racemi ampli; floribus albis, semiplenis vel simplicibus, mediocribus.

Nom. Jap. *Ohsibayama* (大芝山)

Hab. culta.

forma 8, **Ichiyō** m

Foliis nascentibus pallide brunnescentibus; bracteolis amplis; floribus umbellatis plenis albis.

Nom. Jap. *Ichiyōzakura* (一葉)

Hab. culta.

forma 9, **Temari** m

Flores pallide rosei glomerato-congesti.

Nom. Jap. *Temari-zakura* (手毬)

Hab. culta.

forma 10, **Hōrinji** m

Flores ampli pleni, rosei.

Nom. Jap. *Hōrinji* (法輪寺)

Hab. culta.

forma 11, **Ariake** m

Racemi ampli; flores ampli, pleni, pallide rosei.

Nom. Jap. *Ariakezakura* (有明)

Hab. culta.

forma 12, **Amayadori** m

Racemi ampli; flores ampli pleni, albi, pendentes.

Nom. Jap. *Amayadori-zakura* (雨宿)

Hab. culta.

forma 13, **Minakami** m

Flores simplices, ampli, albi.

Nom. Jap. *Minakami-zakura* (水上)

Hab. culta.

forma 14, **Benitoranowo** m

Flores ampli, pleni, rosei.

Nom. Jap. *Benitoranowo* (紅虎尾)

Hab. culta.

forma 15, **Arasiyama** m

Flores mediocres, albi, simplices.

Nom. Jap. *Arasiyama* (嵐山)

Hab. culta.

forma 16, **Ohnanden** m

Flores ampli, profunde rosei, pleni.

Nom. Jap. *Ohnanden* (大南殿)

Hab. culta.

forma 17, **Sirotae** m

Flores ampli, pleni, albi.

Nom. Jap. *Sirotae-zakura* (白妙)

Hab. culta.

forma 18, **Senrikō** m

Foliis nascentibus pallide brunnescentibus; floribus amplis albis plenis, fragrantibus.

Nom. Jap. *Senrikō* (千里香)

Hab. culta.

forma 19, **Kirin** m

Foliis nascentibus brunnescentibus; floribus plenis roseis.

Nom. Jap. *Kirin* (麒麟)

Hab. culta.

forma 20, **Gioikō** m

Flores pleni, petalis viridescentibus vel lutescentibus viridistriatisque.

Nom. Jap. *Gioikō* (御衣黃)

Hab. culta.



Fig. 8. *Prunus donarium*, SIEP.
subsp. *sachalinensis*, KOIDZ.

Nom. Jap. *Taizanfukun* (泰山府君)

Hab. culta.

forma 24, **Sekiyama** m

Flores ampli, pleni, profunde rosei; pedicellis pendentibus.

Nom. Jap. *Sekiyama* (関山) *Kwanzan*.

Hab. culta.

Subsp. **sachalinensis** KOIDZ. (Fig. 8.)

P. pseudocerasus, var. *sachalinensis*, FR. SCHMIDT in Reis. Amur. Sachal. (1868) p. 124.

P. Sargentii, REIDER, in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. (1908) 159;—FEDD. Repert. VIII. 344;—KOEHN. Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. (1909) 164.

P. sachalinensis, KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXVI. (1912) 52.

forma 21, **Ukon** m

Flores pleni lutescentes.

Nom. Jap. *Ukon-no-sakura*
(鬱金櫻)

Hab. culta.

forma 22, **Ōjōchin** m

Flores ampli simplices, pallide rosei.

Nom. Jap. *Ojōchin* (大提灯)

Hab. culta.

forma 23, **Taizanfukun** m

Flores mediocres, pallide rosei, pleni, ad apices ramorum laxè congesti; ramis crassis cortice annulato-rugoso.

P. jamasakura, γ *borealis*, Koidz. ibid. XXV. 187.

P. serrulata var. *sachalinensis*, MAK. Icon. Fl. Jap. I. 4, t. XV.

P. pseudocerasus, β *borealis*, MAK. Bot. Mag. Tokyo, XXII. 99.

P. serrulata, β *borealis*, MAK. ibid. XXIII. 75.

P. floribunda, KOEHNE FEDD. Repert. XI. 269.

Folia nascentia brunnea, stipulis lanceolatis circ. 3–6 mm longis fimbriato-laciniatis. Flores umbellato-fasciculati, rosei, ampli, foliis praecociore vel subpraecociore; bracteolis obovato-oblongis antice rotundatis 3–6 mm longis 2.5–3.0 mm latis, margine fimbriato-denticulatis.

Nom. Jap. *Yezo-jamasakura*.

Hab. Sachalin, Yezo, Honto media et boreali.

var. **hortensis** KOIDZ.

P. jamasakura, γ *borealis*, forma, *hortensis*, Koidz. Bot. Mag. Tokyo, XXV. p. 188.

Flores majores, intense rosei.

Nom. Jap.

Hab. in hortis culta.

var. **compta** KOIDZ. (Fig. 9.)

P. jamasakura, α *elegans*, c. *compta*, Koidz. Bot. Mag. Tokyo, XXV. 186.

Glabra, foliis argute serrulatis. Umbella 2–3-flora, sessiles; bracteolis parvis; floribus albis amplis, foliis coetaneis; petalis 10–17 mm longis.

Nom. Jap. *Akebono-sakura* (nov.)

Hab. Hontō boreali.

Subsp. **verecunda** KOIDZ.

(Fig. 10.)

P. jamasakura, δ *verecunda*, Koidz. Bot. Mag. Tokyo, XXV. p. 188.

P. verecunda, KOEHNE FEDD. Repert. XI. 271.



Fig. 9. *Prunus donarium*, SIEB.
subsp. *sachalinensis*, KOIDZ.
var. *compta*, KOIDZ.

Umbella 1-2 rarius 3-flora, sessiles; bracteolis parvis scariosis; pedicellis calycibusque puberulis. Petala 11-15 mm longa alba. Folia petiolisque pilosa, demum subtus glabriuscula, duplicato-serrata; serraturis ovatis acutis apice glandulosis.



Fig. 10. *Prunus dinarium*, SIEB.
subsp. *vrecunda*, KOIDZ.

Nom. Jap. *Kasumi-zakura* (nov.)

Hab. Hontō media et boreali.

Distr.

Subsp. **fortis** KOIDZ.

P. fortis, KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXVI. p. (146).

P. Sieboldi, KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXV. 184, (excl. Syn. CARR. et MAX.)

P. Koidzumii, MAK. in Bot. Mag. Tokyo, XXVI. p. 144.

P. pseudocerasus, (non LINDL.) aliquot Author. Europ. Americ.;—KOEHNE, l. c. 171;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. VI. 2, p. 154.

Arbustula 4-8-metralis; ramuli novelli glaberrimi, cortice olivaceo-badio vel fuscocinerascente. Gemmæ badiæ oblongæ vel ovatæ obtusæ 5-9 mm longæ. Folia membranacea, utrinque pubescentia,

praecipue subtus secus venas petiolisque pubescenti-tomentosa, elliptica rarius ovato-elliptica, apice acuminata, basi obtusa, argute serrata, serraturis ovatis subito breve aristatis; stipulis lanceolatis glanduloso-serrulatis. Flores pleni, foliis coetanei, 35 mm in diametro, in corymbum 2-5-florum, pedunculo 1-3 cm longo insidentem dispositi; pedicellis pedunculisque pubescentibus; bracteolis rotundatis argute serrulatis. Calyx externe pubescens

vel pilosus, tubis cylindraceis vel elongato-turbinatis; lobis ovatis obtusis vel acutis integerrimis. Petala alba versus apicem crenulato-emarginata. Stamina numerosa. Stylus basi pilosus.

Nom. Jap. *Musha-sakura*, *Naden*.

Hab. in hortis culta (Morioka, Fukushima, Yonezawa, Takaosan, Wakamatsu, Nagasaki.)

16. ***Prunns pseudo-cerasus* LINDL.** (Fig. 11-12.) in Tran. Hort. Soc. Lond. VI. (1826) p. 91;—WALP. Repert. II. p. 10;—KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911), p. 188. (non aliquot Author.)

Cerasus pseudo-cerasus, G. DON. in Lond. Hort. Brit. 200, et Gen. Syst. Gard. Bot. 514 29.

Arbuscula, ramulis cinerascens; innovationibus pilosis vel puberulis. Folia juniora subtus ad venas petiolisque pilosa vel puberula, supra glabra, elliptica, acuminata, duplicato-serrata; stipulis linearilanceolatis fimbriatis caducis; petiolis apice biglanduliferis. Flores albi, in racemum corymbosum 4-5-florum pilosum, longe vel breve pedunculatum dispositi; pedicellis gracilibus; raro umbellati; bracteolis spathulatis caducis. Calyx (Fig. 12.) externe parce puberulus; tubis late



Fig. 11. *Prunus pseudo-cerasus*, LINDL.

obconicis pallide purpureo-coloratis; lobis 5 ovato-ellipticis acutis vel obtusiusculis, in anthesi horizontaliter patentibus. Petala late elliptica apice repando-emarginata. Stamina circ. 30. Stylus glaber. Fructus ovoideus circ. 5–10 mm longus apice acutus.

Nom. Jap. *Kara-mizakura* (nov.) *Shina-ōtō*.

Hab. in hortis culta (prov. Hizen, Idsu, Suruga.)

Distr. China centralis.

17. **Prunus Cerasus** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 679.

Squamis gemmarum floriferarum interioribus foliiferis; foliis planis glabris nitidis subcoriaceis ellipticis crenatis omnibus acuminatis; petiolo eglanduloso.

Nom. Jap. *Sumi-Seiyo-Mizakura*.

Hab. saepe culta.

Distr. Europa; Kaukasia.



a, b. Flores (Aug.)
c. Folium (Nat.)

Fig. 12. *Prunus pseudocerasus*, LINDL.
(ex Dr. B. HAYATA)

18. **Prunus avium**

L. Sp. Pl. ed. 2, p. 680.

Foliis inaequaliter subduplicato-serratis vel dentatis; dentibus obtusis; ellipticis acuminatis subrugosis subtus pubescentibus; petiolo biglanduloso; squamis gemmarum floriferarum aphyllis.

Nom. Jap. *Seiyō-Mizakura*.

Hab. vulgo culta.

Distr. Europa, Kaukasia, Asia minor.

19. **Prunus Ceraseidos** (S. et Z.) KOIDZ. in Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911) p. 259 (non MAXIM.)

*Ceraseidos apetal*a, S. et Z. Pl. Jap. Gen. Nov. in Abhandl. Mathem. Physik. etc. III. 3, p. 744, t. V. fig. 1-8; Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Akad. Münch. IV. 2, p. 122;—MIQ. Prol. Fl. Jap. 25 (excl. Syn);—WALP. Repert. V. 648;—ROEM. Syn. Pl. Rosac. III. (1847) 96.

*Prunus apetal*a, (S. et Z.) Fr. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 329;—C. K. SCHN. Illust. Handb. Laubh. I. (1906) 608.

P. aestimabilis, KOIDZ. in Sched. Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

P. crenata, KOEHNE, FEDD. Repert. XI. 273.

P. Matsumurana, KOEHNE ibid. 272.

? *P. nikoensis*, KOEHNE Pl. Wils. 260.

Arbuscula parva; ramuli juventute glabri, rarius pilosuli; rami vetustiores nitidi, cortice atro-purpurascente vel griseo-fuscescente. Folia membranacea, nascentia magis minusve pubescentia, praecipue subtus secus venas canescenti-tomentosa; adulta utrinque pilosa, obovato-elliptica subito caudato-acuminata, basi obtusa, utrinque 6-8(-11)-costulata, usque 7 cm longa, 4 cm lata; inciso-duplicato-serrata, interdum subsimpliciter serrata; serraturis acutis vel mucronatis; petiolis 6-10 mm longis, initio patule canescenti-tomentosis demum parce pubescentibus; stipulis anguste lanceolatis glanduloso-fimbriatis. Umbella 1-3-flora in fundo perulis interioribus obovatis 8-10 mm longis externe puberulis intus pilosis instructa; pedicellis dense pilosis flore longioribus vel aequantibus interdum brevioribus; bracteis foliaceis 7-8 mm longis obovato-rotundatis apice creberrime denticulatis. Flores albi rarius rosei foliis coetanei. Calyx extus pubescens intus glabrescens; tubo campanulato-cylindrico; lobis ovalibus apice rotundatis vel obtusis mucronulatis, repandis vel integris, rarissime serrulatis tubo plus duplo brevioribus. Stamina circ. 30, calycem superantia vel subaequantia. Petala obovato-rotundata vel late elliptica antice vix denticulato-emarginata, brevissime unguiculata

circ. 9–10 mm longa ac lata. Stylus glaber, stigmatibus capitatis. Ovarium glabrum. Drupa ellipsoidalis vel globoso-ovoidea, apice acutiuscula; pedicellis parce pilosis; bracteis persistentibus.

Nom. Jap. *Oku-sakura*, *Oku-chōji-sakura*.

Hab. Nippon: Rikuchiu, Rikuzen, Uzen, Ugo, Iwasiro; Yechigo; Shinano.

Distr.

Differt a *P. crassipes* Koidz. foliis minus pubescentibus; pedicellis longioribus; ramulis novellis glabrioribus; floribus 1–3-fasciculatis coetaneis; calycibus minus pubescentibus, tubis brevioribus campanulato-cylindraceutis; petalis majoribus longioribus et latioribus; staminibus longioribus; stylis glabris; calycis lobis ovalibus apice obtusis vel rotundatis obsolete repandis. A *P. kurilense* MIYABE foliis obovato-ellipticis inciso-duplicato-serratis subito caudato-acuminatis; nascentibus canescenti-tomentosis; floribus coetaneis, pedicellis pubescentibus; calycis tubis longius cylindraceutis differt.

var. ***pilosa*** KOIDZ.

Stylis leviter pilosis.

Hab. Uzen; Yechigo.

20. ***Prunus nipponica*** MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XV. (1901) 99;—Koidz. ibid. 306, XXV (1911) p. 183.

Prunus Miqueliana, Koidz. (non MAX.) Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 184.

P. iwagicensis, KOEHNKE, Pl. Wils. 259.

Arbuscula vel frutex; rami cortice nigro-purpurascete vel cinerascete laevi, ramulis juvenilibus glabris. Folia juvenilia utrinque puberula vel subtus tantum ad venas puberula, adulta supra pilosa subtus parce puberula vel glabriuscula, elliptica vel ovato-elliptica acuminata vel abrupte acuminata inciso-triserrata, serraturis acutis, basi rotundata vel fere cordata raro acuta, 5–6.5 cm longa 2.5–3.0 cm lata; petiolis elongatis glabris 1–1.5 cm longis apice 2- vel eglandulosis inferne sulcatis; stipulis foliaceis ovato-lanceolatis utrinque glanduloso-fimbriatis. Flores albi vel rosei

foliis coetanei; corymbus 1-3-florus, pedicelli glabri flore longiores, bracteis oblongis glanduloso-fimbriatis. Calycis tubus infundibuliformis glaber quam lacinia $1\frac{1}{2}$ -plo longior, laciniae ovatae acutae integrae vel remote denticulatae, intus glabrae, post anthesin reflectae. Petala obovata apice emarginata. Stamina circ. 30 calycis lobis longiora vel aequantia. Stylus glaber valde exertus. Drupa ovato-subglobosa glabra immatura acuta.

Nom. Jap. *Takane-Sakura*, *Mine-sakura*.

Hab. in Subalpinis Honsiu medice et borealis. Prov. Mutsu: Iwakisan (Ipse! VII. 1904); Iakkodasan (ex Herb. MIYABE!); prov. Rikuchiu: Iwatesan (Ipse! VII. 1903), Hayachine (ex Herb. MIYABE!); prov. Ugo: Chokaisan (Ipse! VIII. 1903); prov. Uzen: Adsumasan, Zawosan, Iidesan, Asahidake et Gassan (Ipse! 1901-1907); prov. Simotsuke: in monte Nikko (J. MATSUMURA! et Y. YABE! 1902); prov. Sinano: Yatsugatake (Y. YABE! VIII. 1902), Togakusiyama et Ontake (J. MATSUMURA! 1880-1884), Norikuradake (K. FUJII!); prov. Yechigo: Miökōsan (S. MATSUDA! VIII. 1894); prov. Kaga: Hakusan (J. MATSUMURA! 8, VIII. 1881).

21. **Prunus incisa** THG. Fl. Jap. p. 202;—MATSUM. Bot. Mag. Tokyo, XV. p. 100;—MAX. Mél. Biol. XI. (1883) 692;—C. K. SCHN. Ill. Handb. I. 608.

Arbuscula, rami cortice cinerascete glabro, innovationibus mox glabris. Folia supra puberula subtus ad venas pubescentia plerumque subrhombica interdum ovato- vel obovato-rhombica obtusa vel obtuse breveque producta interdum subacuminatuscula, duplicato-inciso-serrata raro triserrata, serraturis mucronatis raro aristatis, basi acuta vel cuneata 2- vel eglandulifera, lamina parva 3-4.8 cm longa 2-2.8 cm lata; petiolis brevibus pubescentibus vel tomentosis; stipulis subulatis utrinque fimbriatis deciduis. Corymbus foliis praecocior umbellatus 1-2-florus glaber vel parce pilosus; floribus albis subcoetaneis; bracteis amplis rotundatis obovatis apice denticulatis, pedicellis glabris vel parce puberulis flore longioribus vel aequantibus. Calycis tubus turbinato-cylindricus glaber rarius parce pilosus quam lacinia duplo longior, laciniae ovatae integrae acutae 3 mm longae pilosae vel glabriusculae intus subglabrae. Petala rotundata emarginata. Stamina circ. 25

quam petala breviora. Stylus glaber rarissime parce puberulus. Drupa ovato-subglobosa glabra immatura breve apiculata. Putamen laeve.

Nom. Jap. *Mame-sakura*, *Mizu-sakura*, *Omaki-sakura*.

Hab. in sylvis montuosis Honsin mediæ et borealis. Prov. Rikuchiu: vole. Iwate (Ipsel VII. 1903); prov. Simotsuke: Nikko (J. MATSUMURA! Oct. 1892); prov. Musasi: Mitake (Y. YABE! IV. 1900); prov. Sagami: Ohyama (S. MATSUDA! 18, V. 1900) Hakonesan; prov. Idsu: vole. Amagisan (II. S. C. I. U. T.); prov. Suruga: mt. Fuji (M. TOYAMA! 25, VII. 1881).

22. ***Prunus kurilensis*** MIYABE in Catalog. Semina. Hort. Bot. Colleg. Agric. Sapporo (ex MIYABE);—TAKEDA in Tokyo Bot. Mag. XXIV. p. 11.

P. Cerasoides, KOIDZ. var. *kurilensis* KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXVI. p. 52.

P. Cerasoides, MAX. var. *kurilensis* MIYABE Fl. Kuril. (1890) 226.

P. incisa, var. *kurilensis*, KOIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXIII. 184.

Arbuscula parva; rami subnitidi, cortice rubro vel griseo-fuscescente tecti. Folia juvenilia utrinque dense pubescentia vel pilosa, adulta pilosa subtus ad venas parce hirsuta vel pubescentia, plerumque elliptica interdum obovato-subrhombica vel ovato-elliptica, lamina 4.5–8.0 cm longa 3.0–4.5 cm lata, acuminata vel subito acuminata inciso-triserrata; serraturis acutis vel apiculatis; basi leviter cordata rotundata vel cuneata; petiolis 5–15 mm longis pilosis vel parce pubescentibus. Flores 1–3-fasciculati praecociore, basi tegmentis interioribus obovatis glanduloso-denticulatis intus villosulis cincti; pedicellis pilosis quam flores brevioribus rarius aequantibus vel vix longioribus; bracteis foliaceis obovatis glanduloso-denticulatis extus glabris intus pilosis. Calycis tubus turbinato-cylindricus pilosus vel puberulus quam lacinia 1½-plo vel vix longior; laciniae ovatae acutae denticulatae vel integrae intus glabriusculae. Petala late elliptico-obovata apice leviter denticulato-emarginata roseo-suffusa. Stylus glaber. Stamina calycem superantia.

Nom. Jap. *Chisima-sakura* (sec. MIYABE).

Hab. in subalpinibus Yezo, Kurilensis et Sachalinensis.

Sachalin.

Kurile.—Insl. Kunajiri (C. YENDO! Sept. 1894, H. TARAWO! 1893);—Insl. Yetoroph (K. MIYABE! VII. 1864;—K. YENDO! VI. 1903;—S. YOKOYAMA! VIII. 1893;—K. JIMBO! VII. 1891);—Insl. Urup. (K. JIMBO! VIII. 1891, ex Herb. MIYABE).

Yezo.—Prov. Tesiwo: (T. ISHIKAWA! VII. 1892, ex Herb. MIYABE);—prov. Shiribeshi: in Jugo Raidentōge (H. KANZAKI! VIII. 1885, ex Herb. MIYABE), in subalpibus Makkarinupuri (Ipse! 2, IX. 1905);—prov. Osima: ad Yesasi (K. MIYABE et Y. TOKUBUCHI! VIII. 1890, ex HERB. MIYABE); prov. Isikari: Nutakōsipe, Optatesike.

23. **Prunus crassipes** KÖIDZ. Bot. Mag. Tokyo, XXV. (1911) p. 260.

P. Cerasoides, MAX. Mém. Biol. XI. (1883) 698 (excl. syn.):—KÖIDZ. Bot. Mag. Tokyo XXV. 183.

P. Tschonoskii, KOEHNÉ, Pl. Wils. 261.

Arbuscula; ramus glaber cortice cinerascens vel fusco-nigrescente, innovationibus pubescentibus mox glabris. Folia juvenilia utrinque sed praecipue subtus secus venas canescenti-tomentosa adulta pilosa vel subtus ad venas pubescentia, sparse alterna vel in apice ramulorum congesta, plerumque obovato-elliptica subito longe caudato-acuminata usque 7 cm longa 4 cm lata inciso-duplicato-serrata rarissime inciso-triserrata; serraturis acutis vel obtusissimis mucronatisque; basi fere cordata vel obtusa; petiolis brevibus circ. 5 mm longis ferrugineo-tomentosis, pilis patentibus; stipulis subulatis vel lanceolato-ovatis utrinque glanduloso-fimbriatis. Corymbi subcoactanei 1–3-flori rufo-pubescentes brevi-pedunculati, bracteis rotundato-foliaceis glanduloso-serratis; pedicellis florem superantibus, floribus albis. Calycis tubus elongato-cylindricus (9–10 mm lg.) pubescenti-tomentosus quam lacinia triplo-longior; laciniae foliaceae ovatae acutae vel obtusae serrulatae intus subglabrae. Petala parva obovata emarginata vix 5 mm longa. Stamina circ. 25 quam calycis lacinia breviora vel aequantia. Stylus basi barbatus. Drupa ovoideo-subglobosa immatura pisiformis apice hirsuta, pedicellis pubescentibus.

Nom. Jap. *Mejiro-sakura*, *Choji-sakura*, *Kamba-sakura*, *Komesakura*, *Tani-nozoki*.

Icon. Jap. Honzou-Dsoufu LXVI. fol 7, Somoku-Dsou-etsu Arb. IV. ined. fol. 126.

Hab. in sylvis Hontō mediæ et borealis. Prov. Mutsu : circa Aomori (N. KINASHI ! Aug. 1905); prov. Uzen : in monte Naderayama prope Yonezawa (Ipse ! IV. 1900); prov. Iwasiro : in radice igniyomi Bandaisan (G. NAKAHARA . VII. 1904); prov. Simotsuke : in Tractu Nikko (J. MATSUMURA ! V. 1892); in pago Siwobara (J. MATSUMURA ! VII. 1891) in monte Akagi (H. S. C! I. U. T.); prov. Uzen : in monte Asahidake (Ipse ! VIII. 1907).

Subgen. 4. PADUS MÖNCH.

FOCKE in ENGL. et PRANT. Nat. Pfl. Fam. III. 3, p. 53.

Gen. *Cerasus* sect. *Laurocerasus* DC. Prodr. II. 539.

Prunus sect. *Cerasus* subsect. *Padus* ENDL. Gen. Pl. 1251.

Prunus sect. *Laurocerasus* BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. 610.

Calycis tubus obconicus. Racemi terminales vel axillares. Drupa glaberrima putamine laevi vel rugoso. Folia vernatione conduplicata membranacea chartacea vel coriacea decidua vel sempervirentia.

Clavis Specierum.

1. a. Folia membranacea. Racemi terminales (**Padus**).....2
- b. Folia coriacea. Racemi axillares (**Laurocerasus**)5
2. a. Racemi basi aphylli*P. Buergeriana*.
- b. Racemi basi foliati3
3. a. Folia elliptica basi rotunda4
- b. Folia longe oblonga basi cordata.....*P. Ssiori*.
4. a. Pedicelli calyce 2-3-plo longiores. Petala stamine longiora. Folia acuta minute serrulata; stylis brevibus*P. Padus*.
- b. Pedicelli calyce 1½-2-plo longiores. Petala stamine breviora. Folia acuminata setaceoserrata; stylis longioribus.....*P. Grayana*.
5. a. Folia saltem sursum spinuloso-serrata*P. spinulosa*.
- b. Folia serrata, petiolis apice biglanduliferis*P. macrophylla*.
- c. Folia integerrima, subtus glanduloso-punctata*P. phaeosticta*.

24. **Prunus Buergeriana** MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 24 (1866);—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 329;—MAXIM. in Mém. Biol. XI. p. 703.

Laurocerasus Buergeriana C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. 646.

Arbuseculus ramulis novellis subglabris. Folia glabra, juvenilia subtus in axillis venarum barbulata, obovato-oblonga vel elliptica, subabrupte acuminata vel acuta argute serrata; serraturis leviter incurvis; basi acuta vel cuneata; petiolis glabris; stipulis caducis. Racemus 4–5 cm longus laxiflorus, floribus albis; rachi pedicellique velutini basi aphylli e ramulis biennibus orti. Calyx diutius persistens extus subvelutinus, tubus late campanulatus; laciniae ovatae acutae remote glanduloso-denticulae. Petala obovata. Stamina 15–20 petalum aequantia. Stylus glaber stigmatibus peltato-capitatis. Drupa ovoidea apiculata parum succosa, putamine tenui osseo laevi.

Nom. Jap. *Inu-sakura*.

Hab. in Japonia media et australi.

Hontō.—Prov. Shimotsuke: Umagaeshi in tractu Nikko (J. MATSUMURA! anno. 1892); prov. Musasi: Doganyama et Meguro prope Tokyo.

Sikoku.—Prov. Awa: in monte Kenzan (D. NIKAI! anno 1905).

Distrib. endemic.

25. **Prunus Padus** L. Sp. Pl. ed. 2, (1762) p. 677;—MAXIM. Prim. Fl. Amur 89, et Mém. Biol. XI. 705;—LEDEB. Fl. Ross. II. 8;—PALL. Fl. Ross. I. 17;—RUPR. Mém. Biol. II. 536;—KORSIK. Act. Hort. Petrop. XII. 327;—PALIB. Consp. Fl. Kor. I. 87;—FRANCH. Pl. David. 106;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 220;—FR. SCHMIDT Reisen in Amur. Sachal. 107;—KOMAROV. Fl. Mandshur. II. p. 550;—LEDEB. Fl. Alt. III. 212; CHAMISSE in Linnaea VI. 590;—GMELIN Fl. Sibir. III. 172;—WAGNER Ill. Deutsch. Fl. 235;—KUCH Syn. Fl. Germ. Helv. I. 180;—K. KUCH Dendrol. I. p. 120.

Cerasus Padus DC. Prodr. II. 539.

Padus avium, MILLER, THOME Fl. Deutsch. Öster. Schw. III. 10.

Padus racemosa C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubholz. I. 640.

Arbor, rami cortice laevi rufo-fusco, ramulis junioribus pubescentibus vel glabris. Folia glabra novella subtus in axillis venarum barbulata, elliptica, superiora obovato-elliptica vel -oblonga, inferiora raro ovata vel ovato-elliptica, acuta vel breve subitoque acuminata plerumque minute serrulata basi acuta vel obtusa; stipulis membranaceis lineari-lanceolatis caducis petiolum aequantibus interdum longioribus vel brevioribus utrinque gland-

uloso-denticulatis. Flores albi coetanei; racemis 8–15 cm longis basi foliatis glabris laxifloris; pedicellis flore longioribus, bracteae ante anthesin caducae. Calyx glaber; tubus obconicus; laciniae ovatae acutae glanduloso-denticulatae intus subglabrae. Discus tenuis intus villosus. Petala rotundata quam stamina multo-longiora repanda vel minute denticulata. Stamina numerosa glabra. Stylus glaber quam stamina et ovaria brevior stigma capitata. Drupa nigra matura subglobosa acerba pedicello brevior basi calycis tubis minutis fulta, putamine rugoso poroso.

Nom. Jap. *Yezo-no-uwamidsu sakura*.

Icon. Jap. KAWAKAMI's Hokkaido-Shunrin-Shokubutsu-Dsusetsu, p. 86, fig. 23.

Hab. Yezo et Sachalin.

Sachalin.—(G. NAKAHARA! anno 1906).

Yezo.—Prov. Nemuro; Kusiro; Tokachi; Isikari; Iburi; Siribesi. (ex Herb. MIYABE!)

Distrib. Europa borealis, in alpihus Kaukasiae, Sibiria, Mandshuria, Mongolia, China borealis.

var. **pubescens** RGL. et TIL. Tent. Fl. Ussuri. (1862) p. 54;—MAXIM. l. c. 89;—et Mél. Biol. XI. 706;—FR. SCHMIDT l. c. 107;—BAKER et MOOR in Jour. Linn. Soc. XVII. 381.

Ramulis juvenilibus racemis foliisque subtus plus minus dense interdum laxe rufo-pubescentibus deinde glabrescentibus.

Hab. Sachalin ad ripas fluvii Susuyagawa (G. NAKAHARA! anno 1906).

26. **Prunus Grayana** MAXIM. in Mél. Biol. XI. 704.

P. virginiana vel *Padus* A. GRAY Bot. Jap. Mem. (1859) 386 (non L.)

P. Padus var. *japonica* MIQ. Prol. Fl. Jap. 24.

Padus Grayana C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. 640.

Arbor, rami glabri cortice fusco-purpurascente, ramulis novellis glabriusculis. Folia juvenilia subtus ad venas parce puberula adulta tota glabra semper membranacea elliptica vel oblongo-elliptica acuminata vel subabrupte acuminata argute subsetaceo-serrata basi obtusa vel rotundata; petiolis glabris; stipulis subulatis minute denticulatis caducis. Calyx extus glabriusculus tubus late campanulatus, laciniae integrae deltoideae intus villosae cum

disco et stamine deciduæ. Petala obovata quam stamina breviora. Stamina ∞ . Stylus glaber exertus. Racemus 5–10 cm longus, rachibus terminalibus basi foliatis pedicellisque glabris. Drupa nigra pisiformis basi calycis tubis amplis fulta, putamine laevi.

Nom. Jap. *Uwanidsu-sakura*.

Icon. Jap. KAWAKAMI l. c. p. 84, fig. 22.

Hab. per totam Japoniam dispersa.

Yezo.—Prov. Osima: circ. Hakodate (K. MIYABE! et Y. TOKUBUCHI! anno 1890);
prov. Siribesi: insl. Okujiri (K. MIYABE! 1890); prov. Isikari: prope
Sapporo (Ipse! VI. 1904).

Hontō.—Mutsu; Rikuchiu; Uzen; Iwasiro; Simotsuke; Musasi; Yechigo; Sinano.

Sikoku.—Prov. Awa: in monte Kenzan (D. NIKAI! anno 1905).

Distrib. endemic.

var. **Fauriei** KOIDZ.

A typo differt florum pedicellis quam calyces 2–3-plo longioribus.

Hab. Prov. Mutsu: Aomori, Asamusi.

27. **Prunus Ssiori** FR. SCHMIDT Reisen in Amur. Sachal. p. 124;—BAKER et MOOR, Jour. Linn. Soc. XVII. p. 381;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 119 (excl. syn); MAXIM. in Mél. Biol. XI. p. 707;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. p. 221;—DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 408;—KOMARO. Fl. Mandsh. II. p. 552.

Padus Ssiori C. K. SCHN. Ill. Handb. Laub. I. p. 641.

Arbor glabra. Folia glabra membranacea oblonga, inferiora ovato-lanceolata, acuminata setaceo-serrata basi profunde cordata; petiolis apice biglandulosis glabris supra sulcatis; stipulis linearibus minutis caducis glabris parce glanduloso-serratis. Flores albi coetanei, racemis longissimis gracilibus 8–15 cm longis, basi foliatis; bracteis ante anthesin caducis. Calyx glaber, tubus obconicus laciniae ovatae acutae glanduloso-denticulatae intus subglabrae. Petala rotundata repanda vel remote serrulata staminem aequantia. Stamina numerosa. Stylus glaber quam stamina brevior. Drupa globosa nigra putamine poroso.

Nom. Jap. *Siuri-sakura*, *Miyama-Inusakura*.

Icon. Jap. T. KAWAKAMI l. c. p. 82, fig. 21.

Hab. in Japonia media et boreali.

Yezo.—Tesio; Isikari; Kitami etc.

Hontō.—Prov. Mutsu; Ugo; Simotsuke; Yechigo.

Sachalin.—FR. SCHMIDT l. c.

Distrib. Mandshuria, China (?)

28. ***Prunus spinulosa*** S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, p. 122 (1845);—MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 23;—FR. et SAV. ENUM. Pl. Jap. I. p. 118;—MAXIM. in Mém. Biol. XI. p. 709;—ITO et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. 446;—YABE. Bot. Mag. Tokyo, XVIII. p. 7.

P. sundaca MIQ. Fl. Ind. Batav. I. 365 (1885).

Laurocerasus spinulosa C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubh. I. 649.

Arbuscula glabra. Folia biennia sed plerumque annua utrinque glabra supra nitida intense viridia subtus pallidiora, coriacea oblonga vel obovato-oblonga subito acuminata, acumine obtuso mucronato, in planta juvenili longius spinoso-acuminata patula, in adulta crispato-undulata integerrima vel versus apicem sparse arguteque spinuloso-serrata, serraturis incurvis vel patentibus; basi aequalia vel oblique acuta; lamina versus basin 2- vel eglandulosa. Racemi axillares solitarii quam folia breviores laxiflori, rachi pedicellique glabriusculi; floribus albis, bractæ ante anthesin caduæ. Calyx glaber tubus obconicus lacinia ovatae acutæ denticulatæ. Petala orbicularia denticulata quam stamina breviora. Stamina numerosa. Stylus glaber quam ovaria longior stigmatibus capitatis. Drupa ovoidea acutiuscula immatura apiculata putamine cartilagineo tenui.

Nom. Jap. *Fimboku*, *Tategi*, *Katasakura*.

Hab. in Japonia media et australi.

Hontō.—Prov. Hitachi: mt. Tsukuba; prov. Awa: mt. Kiyosumi; prov. Idsu; mt. Amagisan; Insl. Yakusima; prov. Idsumi: mt. Kasugayama; prov. Suwo: prope oppidum Yamaguchi (D. NIKAI! anno 1905).

Sikoku.—Prov. Awa; prov. Tosa.

Kiusiu.—Prov. Hizen: prov. Insl. Tsusima.

Liukiu.—Insl. Ohsima.

Distrib. Archipelago Phillippinensis.

29. **Prunus macrophylla** S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Münch. Akad. IV. 2, (1845) p. 122;—Miq. Prol. Fl. Jap. 23;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 118; II. 329;—MAXIM. in Mém. Biol. XI. p. 710;—FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. 219; Ito et MATSUM. Tent. Fl. Lutchu. I. p. 447.

Prunus Dippeliana Miq. Fl. Ind. Batav. I. 367.

Arbuseculus glaber. Folia biennia glabra coriacea supra viridia nitida subtus pallidiora, ovato-oblonga rarius lanceolato-oblonga, superiora saepe obovato-elliptica vel late elliptica, acuta vel subacuminata basi regulariter acuta, argute serrata; serraturis saepe incurvis; petiolis apice biglandulosus. Racemi solitarii vel 2 rarius 3 vel 4, axillares; rachibus pedicellisque subvelutinis, laxifloris quam folia brevioribus; pedicellis brevissimis. Calyx pubescens tubus obconicus laciniæ ovatae acutae. Petala orbicularia concava alba. Stamina calycem duplo superantia. Ovarium glabrum stylo glabro crassiusculo stigmatibus capitato-peltato. Drupa immatura ellipsoidalis obliqua apice submucronulata, matura ovoidea, putamine laevi.

Nom. Jap. *Bokuchinoki*.

Hab. in Japonia australi.

Hontō.—Prov. Awa: in montibus Nokogiriyama.

Sikoku.—Prov. Awa: (D. NIKAI! anno 1905).

Kiusiu.—Prov. Satsuma:

Liukiu.—Insl. Okinawa (Y. TASHIRO 1887; J. MATSUMURA!)

Distrib. China australis, Phillippin.

30. **Prunus phaeosticta** (HANCE) MAX. Mém. Biol. XI. (1883) p. 709.

P. xerocarpa HEMSL. in Ann. Bot. IX. p. 152;—HAYATA Enum. Pl. Formos. p. 119.

P. punctata, HOCK. fil., Fl. Br. Ind. II. 317 (1879);—FORB. et HEMSL. Jour. Linn. Soc. XXIII. p. 221;—HAYAT. Mat. Fl. Formos. 87, (1911).

Pygeum phaeosticta, HANCE, in SEEM. Jour. Bot. VIII. (1870) 72; Jour. Linn. Soc. XIII. 102.

Laurocerasus phaeosticta, C. K. SCHN. Ill. Handb. Laubh. I. (1906) 649.

Arbusecula glabra; ramis nigricantibus pendulis; ramulis floriferis primum minute puberulis. Folia coriacea, persistentia,

glabra, integra, oblonga vel oblanceolato-oblonga, ad basin subcuneata, apice abrupte obtuseque acuminata, subtus fusco-punctata; lamina 5–7 cm longa, medio 2–2.5 cm lata; petiolis circ. 5–7 mm longis; stipulis caducis. Racemus in axillis foliorum solitarius, apice saepe subcorymboso-ramulosus, folium aequans vel excedens. Flores albi circ. 7–8 mm in diametro; pedicellis 3–4 mm longis. Calyx glaber, tubo obconico; laciniis apice rotundatis, margine pallide membranaceis. Petala orbicularia margine parce ciliolata, in anthesi horizontaliter patentia. Stamina circ. 20–30, exerta. Ovaria glabra; stylis gracile elongatis. Fructus fere sphaerici; putamina laevisima.

Nom. Jap. *Takasago-inuzakura*.

Hab. Formosa: Chikusiko.

Distr. Khasia (Himalaya), Hongkong, Kwantung.

31. ***Prunus Lauro-cerasus*** L. Sp. Pl. ed. 2, p. 678.

Laurocerasus officinalis ROEM. Syn. Monogr. III. 9, (1847)

Arbuseula; foliis obovato-oblongis coriaceis sempervirentibus, nitidis remote serratis vel integerrimis, subtus versus basin bi-vel quadriglandulosis brevi-petiolatis; racemis axillaribus folio brevioribus vel subaequantibus floribus albis; calycis lobis 3-dentatis.

Nom. Jap.

Hab. in Hortō bot. Tokyoensi culta.

Distrib. Europa, Kaukasia, Asia minor, Persia borealis, Transkaukasia.

32. ***Prunus caroliniana*** AIT. Hort. Kew. ed. 2, III. 196.

Arbor; foliis coriaceis nitidis sempervirentibus oblongis vel ovato-oblongis acutis, plerumque integerrimis eglandulosis; racemis axillaribus folio brevioribus; floribus galactis; calycis lobis undulatis.

Nom. Jap. *Amerika-Tategi*.

Hab. in hortis culta.

Distr. America borealis.

TABLE VII.

The distribution of the Amygdalaceæ indigenous to Japan.

<div> <div>Spec.</div> <div>loci</div> </div>	Sakhalin.	Kurile.	Yezo.	North Hondō.	Middle Hondō.	South Hondō.	Sikoku.	Kiusiu.	Liukiu.	Quelpaert.	Formosa.
<i>Prinsepia utilis.</i>											×
<i>Prunus domestica.</i>				×	×	×	×	×			×
<i>P. phacosticta.</i>											×
<i>P. macrophylla.</i>						×	×	×	×		
<i>P. spinulosa.</i>						×	×	×	×		
<i>P. Buergeriana.</i>						×	×	×			
<i>P. Padus.</i>	×		×								
<i>P. Ssiori.</i>	×		×	×							
<i>P. Grayana.</i>			×	×	×	×	×	×			
<i>P. campanulata.</i>											×
<i>P. crassipes.</i>				×	×						
<i>P. incisa.</i>					×						
<i>P. kurilensis.</i>	×	×	×								
<i>P. Maximowiczii.</i>	×		×	×	×		×	×			
<i>P. Cerasoides.</i>				×	×						
<i>P. caudata.</i>											×
<i>P. nipponica.</i>				×	×						
<i>P. Itosakura.</i>				×	×	×	×	×			×
<i>P. subhirtella.</i>				×							
<i>P. yedoensis.</i>										×	
<i>P. donarium.</i>	×		×	×	×	×	×	×			
Totals.	5	1	6	10	9	6	7	6	2	1	6

TABLE VIII.

The distribution of the Japanese Amygdalaceæ on the globe.

Spec. / Flor. distric.	Okhot-k.	Middle Siberia.	Steppe of east Europa.	Sino-Japan.	Interior China.	Mongolia.	Tibet.	Siam Annam.	Nepal Burma.	S. W. Asia.	Middle Europa.	Sunda Islands.
<i>Prinsepia utilis.</i>								×	×			
<i>Prunus domestica.</i>			×					×		×		
<i>P. phaeosticta.</i>								×				
<i>P. macrophylla.</i>				×				×				×
<i>P. spinulosa.</i>				×								×
<i>P. Buergeriana.</i>				×								
<i>P. Padus.</i>	×	×		×		×				×	×	
<i>P. Ssiori.</i>	×			×								
<i>P. Grayana.</i>				×								
<i>P. campanulata.</i>				×	×		×	×	×			
<i>P. crassipes.</i>				×								
<i>P. incisa.</i>				×								
<i>P. kurilensis.</i>	×			×								
<i>P. Maximowiczii.</i>	×			×								
<i>P. Ceraseidos.</i>				×								
<i>P. caudata.</i>								×				
<i>P. nipponica.</i>				×								
<i>P. Itosakura.</i>				×								
<i>P. subhirtella.</i>				×								
<i>P. yedoensis.</i>				×								
<i>P. donarium.</i>	×			×	×							
Totals.	5	1	1	17	2	1	1	6	2	2	1	2

INDEX

Specierum et Synonymorum.

	PAGE.		PAGE
Agrimonia , L.	210	Aruncus , KOSTEL.	26
— <i>Eupatoria</i> , L.	210	— <i>aruncus</i> , KARSTEN.	26
— — var. <i>pilosa</i> , MAK.	211	— <i>astylboides</i> , MAX.	28
— <i>pilosa</i> , LEDEB.	211	— <i>sylvester</i> KOSTEL.	26
— <i>viscidula</i> , BGE.	211	— — var. <i>americana</i> , MICHX.	27
— — var. <i>japonica</i> , MIQ.	211	— — var. <i>astylboides</i> , MAK.	28
Alchemilla , L.	208	— — var. <i>kamtschatica</i> , MAX.	28
— <i>hybrida</i> , DC.	209	— — var. <i>tomentosa</i> , KOIDZ.	28
— <i>vulgaris</i> , L.	209	— — var. <i>vulgaris</i> , MAX.	27
— — var. <i>hybrida</i> , WILLDN.	209	Basilaria , RAF.	29
Amelanchier , MEDIC.	77	— <i>sorbifolia</i> , RAF.	29
— <i>asiatica</i> , ENDL.	78	Calospira	9
— — Wg., KOCH.	78	Caryophyllata	196
— <i>canadensis</i> , FR. et SAV.	78	Caryophyllastrum	196
— — var. <i>asiatica</i> , KOIDZ.	78	<i>Celtis caudata</i> , HANCE.	257
— — var. <i>japonica</i> , MIQ.	78	<i>Ceraseidos apetala</i> , S. et Z.	231
Amygdalaceae	246	Cerasus , TOURNEF.	254
Amygdaleae	246	<i>Cerasus glandulosa</i> , LOISEL.	256
Amygdaloideae , KOIDZ.	3. 246	— <i>japonica</i> , LOISEL.	256
Amygdalus , L.	247. 252	— — var. <i>multipler</i> , SER.	257
Amygdalus , TOURN.	252	— <i>Lannesiana</i> , HOUTTE.	272
— <i>communis</i> , L.	252	— <i>Padus</i> , DC.	287
— <i>nana</i> , THUNB.	250	— <i>pendula</i> , SIEB.	260
— <i>persica</i> , L.	253	— — var. <i>rosea</i> , SIEB.	259
— — var. <i>Dsuwai-momo</i> , SIEB.	254	— <i>pseudocerasus</i> , G. DON.	279
— — var. <i>Kataisi-momo</i> , THUNB.	254	— sect. <i>Cerasophora</i> , DC.	254
— — var. <i>necturina</i> , AIT.	254	— sect. <i>Lawrocerasus</i> , DC.	286
— <i>pumila</i> , SIMS.	256	— <i>serratifolia</i> , LINDL.	272
Anoplobatus , FOCKE.	111	— <i>Sieboldii</i> , CARR.	270
Aria alnifolia , DECNE.	68	Chaenomeles , LINDL.	93
— <i>gracilis</i> , KOEHNE.	51	— <i>alpina</i> , KOEHNE.	96
— <i>japonica</i> , DECNE.	69	— <i>angustifolia</i> , KOIDZ.	97
— <i>tiliaefolia</i> , DECNE.	68	— <i>cathayensis</i> , C. K. SCHN.	95
Arince , KOEHNE.	33	— <i>chinensis</i> , KOEHNE.	77
Armeniaca , DC.	248	— <i>japonica</i> , LINDL.	95
— <i>Mume</i> , SIEB.	250	— — non LINDL.	94
— <i>vulgaris</i> , LAM.	249	— — var. <i>alpina</i> , MAX.	94. 96
Aronia asiatica , S. et Z.	78	— — var. <i>genuina</i> , MAX.	94

	PAGE.
<i>Chaenomles japonica</i> , var. <i>pygmaea</i> , MAX.	96
— <i>lagenaria</i> , (Lois.) KOIDZ.	94
— <i>Maulci</i> , (Mast.) C. K. SCHN.	96
— — var. <i>alpina</i> , C. K. SCHN.	96
— sect. <i>Pseudocydonia</i> , C. K. SCHN.	76
<i>Chamaebatus</i> , FOCKE.	105
<i>Chamaedryon</i>	9
<i>Chamaemorus</i> , FOCKE.	105
<i>Chosnomeles</i> , C. K. SCHN.	93
<i>Comaropsis</i> , RICH.	194
— <i>fragarioides</i> , NESTL.	194
— <i>pedata</i> , DC.	106
— <i>sibirica</i> , SER.	194
<i>Comarum</i> , L.	170
— <i>palustre</i> , L.	172
— <i>rubrum</i> , GILIB.	172
<i>Chorchorus japonicus</i> , THUNB.	103
<i>Cornus</i> , SPACH.	74
— <i>Tschonoskii</i> , (MAX.) KOIDZ.	74
— <i>yunnanensis</i> , (FRANCH.) KOIDZ.	75
<i>Cotoneaster</i> , MEDIC.	34
— <i>buxifolia</i> , WALL.	35
— <i>formosana</i> , HAYAT.	35
— <i>Koidzumii</i> , HAYAT.	35
— <i>lanata</i> , HORT.	35
— <i>microphylla</i> , var. <i>buxifolia</i> , WG.	35
— <i>Pyracantha</i> , SPACH.	37
— <i>rotundifolia</i> , var. <i>lanata</i> , C. K. SCHN.	35
— sect. <i>Eucotoneaster</i> , FOCKE.	34
— sect. <i>Malacomeles</i> , DECNE.	77
— sect. <i>Nagelia</i> , WG.	77
— sect. <i>Phacnopyrum</i> , FOCKE.	37
— sect. <i>Pyracantha</i> , FOCKE.	37
— <i>taioensis</i> , HAYAT.	77
<i>Crataegere</i> , KOEHNE.	32
<i>Crataegus</i> , L.	37
— <i>alnifolia</i> , RGL.	81
— —, S. et Z.	68
— <i>chloros uca</i> , MAX.	41
— —, KOIDZ. (non MAX.)	39
— <i>euneata</i> , S. et Z.	38
— —, fm. <i>typica</i> , MATSUM.	39
— —, fm. <i>lutea</i> , MATSUM.	39
— <i>flava</i> , AIT.	43
— <i>glabra</i> , THUNB.	63

	PAGE.
<i>Crataegus indica</i> , L.	71
— <i>jozana</i> , C. K. SCHN.	39
— <i>laevis</i> , THUNB.	61, 62
— <i>Maximowiczii</i> , C. K. SCHN.	40
— <i>monogyna</i> , JACQ.	42
— <i>oxyantha</i> , var. <i>pinnatifida</i> , RGL.	42
— <i>pinnatifida</i> , BGE.	41
— <i>purpurea</i> , BOSC.	40
— <i>pyracantha</i> , PERS.	37
— <i>rubra</i> , LOUR.	71
— <i>sanguinea</i> , PALL.	40
— —, MIQ. etc. (non PALL.)	42
— —, var. <i>villosa</i> , MAX.	40
— <i>tomentosa</i> , L.	43
— <i>villosa</i> , THUNB.	61
<i>Cyenia</i>	246
<i>Cydonia</i> , TOURNEF.	58
— <i>cathayensis</i> , HEMSL.	95
— <i>cydonia</i> , PERS.	58
— <i>japonica</i> , DC.	94
— —, PERS.	96
— —, var. <i>genuina</i> , ITO.	94
— —, var. <i>lagenaria</i> , MAK.	95
— <i>lagenaria</i> , LOIS.	94
— <i>maliformis</i> , MILL.	58
— <i>oblonga</i> , MILL.	58
— sect. <i>Chaenomeles</i> , DC.	93
— <i>sinensis</i> , THONIN.	76
— <i>speciosa</i> , GUIMP.	94
— <i>vulgaris</i> , PERS.	58
— —, TOURNEF.	58
<i>Cylactis</i> , FOCKE.	108
<i>Dactylophyllum</i>	192
<i>Dalibarda</i> , FOCKE.	106
— <i>fragarioides</i> , MICHX.	194
— <i>pedata</i> , STEPH.	106
— <i>ternata</i> , STEPH.	194
— <i>fruticosa</i> , RAF.	175
<i>Drupacea</i>	246
<i>Dryadenthe</i> , ENDL.	192
<i>Dryadineae</i>	101
<i>Dryas</i> , L.	202
— <i>chamaedrifolia</i> , PERS.	202
— <i>octophylla</i> , L.	202
— <i>pentapetala</i> , L.	201
<i>Duchesnea</i> , SMITH.	168
— <i>chrysantha</i> , MIQ.	169

	PAGE.
<i>Duchesnea fragarioides</i> , SMITH.	169
— <i>indica</i> , FOCKE.	168
— <i>sundaica</i> , MIQ.	187
E riobotrya, LINDL.	66
— <i>japonica</i> , LINDL.	66
<i>Eriolobus</i> , ROEM.	74
—, sect. <i>Eueriolobus</i> , C. K. SCHN.	74
— <i>Tschonoskii</i> , REHD.	74
<i>Eubatus</i> , FOCKE.	114
<i>Engium</i>	196
F ilipendula, L.	203
— <i>kamtschatica</i> , MAX.	207
—, <i>glabra</i> , KOIDZ.	208
—, <i>pilosa</i> , KOIDZ.	207
—, <i>typica</i> , KOIDZ.	207
— <i>multijuga</i> , MAX.	205
—, var. <i>ciliata</i> , KOIDZ.	205
— <i>palmata</i> , MAX.	208
— <i>purpurea</i> , MAX.	206
— <i>Ulmaria</i> , L.	204
— <i>Ulmaria</i> , MAX.	204
<i>Fragaria</i> , L.	163
— <i>ananassa</i> , DUCH.	167
— <i>calycina</i> , LORSEL.	167
— <i>chiloensis</i> , var. <i>ananassa</i> , DUCH.	167
—, —, SER.	167
—, × <i>virginiana</i> , FOCKE.	167
— <i>collina</i> , EHRH.	168
—, Fr. et Sav.	164
— <i>elatior</i> , MATSUM., YABE, (non EHRH.)	164
— <i>fruticosa</i> , RAF.	175
— <i>grandiflora</i> , EHRH.	167
— <i>Hayatae</i> , MAK.	165
— <i>indica</i> , ANDER.	169
—, var. <i>Wallichii</i> , Fr. et Sav.	169
— <i>linumæ</i> , MAK.	164
— <i>neglecta</i> , LINDEM.	166
— <i>nipponica</i> , MAK.	164
— <i>sterilis</i> , THUNB.	169
— <i>resca</i> , Fr. et Sav.	164
—, var. <i>minor</i> , HAYAT.	165
— <i>viridis</i> , DUCH.	167
G eum, L.	195
— <i>Aleppicum</i> , JACQ.	196
— <i>anemonoides</i> , WILLDN.	201
— <i>calthaefolium</i> , SM.	199

	PAGE.
<i>Geum calthaeifolium</i> , var. <i>dilatatum</i> , TOR. et GR.	199
— <i>calthaeifolium</i> , var. <i>rotundifolium</i> , TOR. et GR.	200
— <i>chamaedrifolium</i> , CRANTZ.	202
— <i>coccineum</i> , SIBTH. et SMITH.	199
— <i>dryadoides</i> , Fr. et Sav.	201
— <i>intermedium</i> , I C.	196
— <i>japonicum</i> , THUNB.	197
— <i>kamtschaticum</i> , PALL.	199
— <i>macrophyllum</i> , WILLDN.	198
— <i>pentapetala</i> , MAK.	201
— <i>radiatum</i> , PURSH, etc.	199
— <i>rotundifolium</i> , LUNGB. etc.	200
— <i>strictum</i> , AIT.	197
— <i>Vidalii</i> , Fr. et Sav.	198
<i>Heteromeles</i> , ROEM.	59
<i>Idaeobatus</i> , FOCKE.	114
K erria, DC.	103
— <i>japonica</i> , DC.	103
— <i>tetrapetala</i> , SIEB.	102
<i>Kerrieæ</i> , FOCKE.	100
<i>Laurus umbellata</i> , THUNB.	72
<i>Laur. cerasus</i>	286
— <i>Buergeriana</i> , C. K. SCHN.	286
— <i>officinalis</i> , ROEM.	292
— <i>phaeosticta</i> , C. K. SCHN.	291
— <i>spinulosa</i> , C. K. SCHN.	290
M alacobatus, FOCKE.	151
<i>Malineæ</i> , KOEHN.	33
<i>Malus</i> , TOURNEF.	79
— <i>baccata</i> , BORKH.	83
— <i>baccata</i> , subsp. <i>Toringo</i> , KOIDZ.	81
— <i>baccata</i> , var. <i>mandshurica</i> , SCHN.	83
— <i>baccata</i> , var. <i>mandshurica</i> , f. <i>latifolia</i> , KOIDZ.	84
— <i>baccata</i> , var. <i>cerasifera</i> , KOIDZ.	84
— <i>cerasifera</i> , SPACH.	84
— <i>communis</i> , var. <i>typica</i> , BECK.	86
— <i>dasyphylla</i> , BORKH.	86
— <i>domestica</i> , BORKH.	86
— <i>floribunda</i> , SIEB.	82
—, f. <i>Parkmanni</i> , KOIDZ.	83
—, f. <i>pendula</i> , KOIDZ.	83
—, f. <i>Scheideckeri</i> , KOIDZ.	83
— <i>formosana</i> , KAWAK. et KOIDZ.	90
— <i>Halliana</i> , KOEHN.	85

	PAGE.		PAGE.
<i>Malus Kaido</i> , SIEB.	82	<i>Mespilus Sieboldii</i> , BL.	72
— <i>malus</i> , BRITT.	85	— <i>spiralis</i> , BL.	71
— <i>Matsumurae</i> , KOIDZ.	87	<i>Micromeles</i> , DECNE.	67
— <i>Matsumurae</i> , var. <i>dulcissima</i> , KOIDZ.	86	— <i>alnifolia</i> , KOEHNE.	68
— <i>micromalus</i> , MAK.	89	— —, var. <i>lobulata</i> , KOIDZ.	69
— <i>paradisiaca</i> , MEDIC.	86	— —, var. <i>serrata</i> , KOIDZ.	63
— —, var. <i>pumila</i> , KOEHNE.	87	— —, var. —, f. <i>tiliaefolia</i> , KOIDZ. ...	69
— <i>Parkmanni</i> , HORT.	83	— —, var. —, f. <i>typica</i> , KOIDZ. ...	69
— <i>prunifolia</i> , BORKH.	91	— —, var. <i>tiliaefolia</i> , SCHN.	69
— —, × <i>floribunda</i> , KOEHNE.	83	— —, var. <i>typica</i> , SCHN.	69
— <i>pulcherrima</i> , × <i>prunifolia</i> , ASH. et		— <i>japonica</i> , KOEHNE.	69
GR.	83	<i>Neillia opulifolia</i> , BENTH. et Hook. ...	8
— <i>pumila</i> , MILL.	85	— sect. <i>Physocarpus</i>	7
— —, var. × <i>baccata</i> , SCHN.	85	— <i>Tanaka</i> , FR. et SAV.	6
— —, var. <i>dasyphylla</i> , KOIDZ.	86	<i>Nägelia</i> , LINDL.	77
— —, var. <i>domestica</i> , SCHN.	86	<i>Opa integerrima</i> , SEEM.	73
— —, var. <i>paradisiaca</i> , SCHN.	86	— <i>japonica</i> , SEEM.	72
— —, var. <i>paradisiaca</i> , KOIDZ.	87	— <i>Mertensii</i> , SEEM.	73
— —, var. <i>praecox</i> , SCHN.	87	— <i>metrocidrus</i> , LOUR.	71
— —, var. <i>Rinki</i> , KOIDZ.	87	<i>Opulaster</i> , MEDIC.	7
— <i>Ringo</i> , SIEB.	92	— <i>opulifolius</i> , O. KTZE.	8
— <i>Sargentii</i> , REHD.	81	<i>Osteomeles</i> , LINDL.	43
— <i>Scheideckerii</i> , ZABEL.	83	— <i>anthyllidifolia</i> , LINDL.	44
— sect. <i>Cyclomeles</i>	80	— —, f. <i>subrotunda</i> , KOIDZ.	44
— sect. <i>Gymnomeles</i>	80	— <i>subrotunda</i> , KOCH.	44
— <i>spectabilis</i> , BORKH.	88	Padus , MÖNCIL.	286
— —, var. <i>micromalus</i> , KOIDZ.	89	— <i>avium</i> , MILL.	287
— <i>Toringo</i> , SIEB.	80	— <i>Grayana</i> , C. K. SCHN.	288
— —, var. <i>incisa</i> , FR. et SAV.	81	— <i>racemosa</i> , C. K. SCHN.	287
— —, var. <i>integrifolia</i> , FR. et SAV. ...	81	— <i>Ssiori</i> , C. K. SCHN.	289
— —, var. <i>typica</i> , FR. et SAV.	80	<i>Persica</i> DC.	252
— <i>Tschonoskii</i> , C. K. SCHN.	75	— <i>laevis</i> , DC.	254
— <i>yezoensis</i> , KOIDZ.	89	— <i>vulgaris</i> , MILL.	253
— <i>zumi</i> , MATSUM.	92	<i>Phalacrox</i> , WG.	37
— <i>zumi</i> , REHDER.	92	<i>Photinia</i> , LINDL.	59
<i>Mespilus</i> , L.	45	— <i>arbutifolia</i> , A. GRAY.	64
<i>Mespilus</i> , WG.	37	— <i>arguta</i> , var. <i>laevis</i> , WG.	61
— <i>anthyllidifolia</i> , SPR.	44	— — var. <i>villosa</i> , WG.	61
— <i>chlorosarcea</i> , AS. et GR.	41	— <i>deflexa</i> , HEMSLE.	65
— <i>cosansaki</i> , KOCH.	40	— <i>glabra</i> , FR. et SAV.	65
— <i>cuneata</i> , KOCH.	38	— <i>glabra</i> , MAX.	63
— <i>germanica</i> , L.	45	— —, var. <i>chinensis</i> , MAX.	65
— <i>japonica</i> , THUNB.	66	— —, var. <i>typica</i> , MAX.	63
— <i>pinnatifida</i> , KOCH.	42	— <i>integrifolia</i> , HAYAT.	63
— <i>purpurea</i> , POIR.	40	— <i>japonica</i> , FR. et SAV.	66
— <i>pyracantha</i> , L.	37	— <i>laevis</i> , DC.	61. 62
— <i>sanguinea</i> , SPACH.	40	— <i>Maximowiczii</i> , DECNE.	64

	PAGE.
<i>Photinia Nittakayamensis</i> , HAYAT. ...	63
— <i>Notoniana</i> , var. <i>eugenifolia</i> , KOIDZ. ...	63
— <i>serrulata</i> , LINDL. ...	65
— <i>serrulata</i> , S. et Z. ...	63
— <i>taiwanensis</i> , HAYAT. ...	60
— <i>variabilis</i> , HEMSL. ...	61
— —, HAYAT. ...	60
— <i>villosa</i> , DC. ...	61
— —, var. <i>laevis</i> , DIPPEL; MIQ., etc. ...	61, 62
— —, var. <i>typica</i> , SCHN. ...	62
— —, var. <i>Zollingerii</i> , SCHN. ...	62
— <i>Wrightiana</i> , MAX. ...	64
<i>Physocarpa</i> , RAF. ...	7
<i>Physocarpus</i> , MAX. ...	7
— <i>opulifolia</i> , MAX. ...	8
— <i>rivaria</i> , RAF. ...	8
<i>Pimpinella</i> , TOURNEF. ...	212
<i>Pirinae</i> , KOEHN. ...	33
<i>Pirus</i> , TOURNEF. ...	52
— <i>alnifolia</i> , FR. et SAV. ...	68
— <i>americana</i> , var. <i>micrantha</i> , KOCH. ...	49
— —, var. <i>microcarpa</i> , MIQ. ...	48
— —, var. <i>rufoserruginea</i> , SHIRAI. ...	50
— <i>anthyllidifolia</i> , SMITH. ...	44
— <i>aucuparia</i> , var. <i>japonica</i> , FR. et SAV. ...	48
— —, var. <i>randaiensis</i> , HAYAT. ...	52
— —, var. <i>trilocularis</i> , HAYAT. ...	50
— <i>baccata</i> , THUNB. ...	88
— —, × <i>pumila</i> , ASH. et GRAEBN. ...	85
— —, var. <i>cerasifera</i> , RGL. ...	85
— —, var. <i>mandshurica</i> , MAX. ...	83
— <i>Calleryana</i> , DECNE. ...	55
— <i>Calleryana</i> , MAX. ...	55
— <i>cathayensis</i> , HEMSL. ...	95
— <i>cerasifera</i> , TAUSCH. ...	85
— <i>chinensis</i> , ROXB. ...	76
— <i>communis</i> , L. ...	54
— <i>communis</i> , THUNB. ...	53
— —, var. <i>achras</i> , WALLR. ...	55
— —, var. <i>pilaster</i> , WALLR. ...	55
— —, var. <i>sativa</i> , DC. ...	55
— —, var. <i>sinensis</i> , WG. ...	53
— —, var. <i>usuriensis</i> , WG. ...	53
— <i>Cydonia</i> , L. ...	58
— <i>dimorphophylla</i> , MAK. ...	55
— <i>floribunda</i> , NICHOLS., etc. ...	82

	PAGE.
<i>Pirus formosana</i> , KAWAK. et KOIDZ. ...	90
— <i>gracilis</i> , S. et Z. ...	51
— <i>Halliana</i> , VASS. ...	85
— <i>japonica</i> , THUNB. ...	94
— —, var. <i>alpina</i> , FR. et SAV. ...	96
— <i>Kawakamii</i> , HAYAT. ...	57
— <i>Koehnei</i> , C. K. SCHN. ...	57
— <i>lanata</i> , MIQ., SARGT. etc. ...	69
— <i>malus</i> , L. ...	85
— —, var. <i>austrea</i> , WALLR. ...	86
— —, var. <i>dasyphylla</i> , AS. et GR. ...	86
— —, var. <i>domestica</i> , AS. et GR. ...	86
— —, var. <i>paradisica</i> , L. ...	87
— —, var. <i>pumila</i> , AS. et GR. ...	87
— —, var. <i>toментosa</i> , KOCH. ...	86
— <i>Matsumurana</i> , MAK. ...	48
— <i>Maulei</i> , MAST. ...	96
— <i>mengo</i> , SIEB. ...	81
— <i>micrantha</i> , FR. et SAV. ...	48
— <i>Miyabei</i> , SARGT. ...	68
— <i>Parkmanni</i> , HORT. ...	83
— <i>praecox</i> , PALL. ...	87
— <i>prunifolia</i> , WILLDN. ...	95
— <i>pulcherrima</i> , ASCH. et GRAEBN. ...	82
— <i>pumila</i> , KOCH. ...	85
— <i>Ringo</i> , WG. ...	92
— —, var. <i>floribunda</i> , WG. ...	82
— —, var. <i>Kaido</i> , WG. ...	88
— <i>rivularis</i> , A. GRAY. ...	81
— —, var. <i>Toringo</i> , WG. ...	81
— <i>sambucifolia</i> , MIQ. ...	51
— —, CHAM. et SCHL. ...	46
— sect. <i>Achras</i> , KOEHN. ...	53
— sect. <i>Cydonia</i>	58
— sect. <i>Eriolobus</i> , DC. ...	74
— sect. <i>Malus</i> , DC. ...	79
— sect. <i>Pashia</i> , KOEHN. ...	53
— sect. <i>Pirophorum</i> , DC. ...	52
— sect. <i>Sorbus</i> , DC. ...	45
— <i>Sieboldii</i> , RGL. ...	81
— <i>sinensis</i> , LINDL. ...	53
— <i>sinensis</i> , POIR. ...	76
— —, f. <i>culta</i> , MAK. ...	54
— —, × <i>dimorphophylla</i> , MAK. ...	56
— <i>spectabilis</i> , AIT. ...	88
— —, A. GRAY. ...	81
— —, var. <i>Kaido</i> , SIEB. ...	88

	PAGE.
<i>Pirus spectabilis</i> , var. <i>Riversii</i> , SIEB....	88
— <i>Toringo</i> , SIEB.	81
— <i>Tschonoskii</i> , MAX.	74
— —, var. <i>Hoggii</i> , FR. et SAV....	74
— <i>ussuriensis</i> , MAX.	53
— <i>Uyematsuana</i> , MAK.	56
— <i>zumi</i> , MATSUM....	92
<i>Pomaceae</i> , LINDL.	32
Pomoideae, FOCKE....	32
Potentilla, L.	170
— <i>altaica</i> , BGE.	184
— <i>ancistrifolia</i> , MAK.	180
— —, var. <i>Dickinsii</i> , KOIDZ.	179
— <i>anserina</i> , L.	174
— <i>centigrana</i> , MAX.	173
— <i>chinensis</i> , SER.	178
— <i>chinensis</i> , HAYAT.	179
— —, f. <i>lineariloba</i> , FR. et SAV.	179
— —, var. <i>latifida</i> , KOIDZ....	179
— <i>Comarum</i> , NESTL.	172
— <i>cryptotaenike</i> , MAX....	191
— <i>daurica</i> , NESTL.	176
— <i>Dickinsii</i> , FR. et SAV.	180
— <i>diffusa</i> , DC.	191
— <i>discolor</i> , BGE.	176
— <i>exalata</i> , BGE.	178
— <i>formosana</i> HANCE.	176
— <i>fragarioides</i> , L....	181
— —, var. <i>flagellaris</i> , LEHM.	181
— —, var. <i>Sprengeliana</i> , MAX....	182
— —, var. <i>stolonifera</i> , MAX.	182
— —, var. <i>ternata</i> , MAX.	189
— <i>fragariformis</i> , WILLDN.	187
— —, MIQ.	189
— —, var. <i>japonica</i> , A. GRAY.	182
— <i>Freiniana</i> , BORUM	189
— —, var. <i>grandiflora</i> , WOLF.	190
— <i>fruticosa</i> , L.	175
— —, var. <i>dahurica</i> , SER.	176
— —, var. <i>glabrata</i> , MAK.	176
— <i>gelida</i> , C. A. MEY.	188
— <i>Gerachiana</i> , LINDL.	182
— <i>glabra</i> , LONDIG.	176
— <i>grandiflora</i> , THUNB.	169
— <i>hirsuta</i> , SPR.	191
— <i>japonica</i> , BLUME.	182
— <i>Kleiniana</i> , WIGHT. et ARN.	186

	PAGE.
<i>Potentilla leuconota</i> , DON.	182
— <i>macrantha</i> , LEDEB.	184
— <i>Matsumurae</i> , WOLF....	188
— —, f. <i>glabrior</i> , KOIDZ.	189
— —, f. <i>pilosior</i> , KOIDZ.	189
— —, f. <i>sublucida</i> , KOIDZ....	189
— <i>Matsuokana</i> , MAK.	184
— <i>Miyabei</i> , MAK....	183
— <i>megalantha</i> , TAKEDA.	187
— <i>monspleniensis</i> , L.	191
— <i>Morrisoni</i> , DC.	191
— <i>multifida</i> , BAKER. et MOOR.	178
— <i>nepalensis</i> , HOOK.	185
— <i>nipponica</i> , WOLF.	177
— <i>nivea</i> , L.	184
— <i>norvegica</i> , L.	190
— <i>palustris</i> , SCOPOL.	172
— <i>pennsylvanica</i> , L. var. <i>hypoleuca</i> , RGL.	177
— <i>recta</i> , L.	186
— <i>reptans</i> , A. GRAY.	187
— —, var. <i>trifida</i> , A. GRAY.	173
— <i>rufescens</i> , FR. et SAV.	181
— <i>rupestris</i> , L.	183
— <i>ruthenica</i> , WILLDN.	191
— sect. <i>Dactylophyllum</i>	192
— sect. <i>Dryadenthe</i>	192
— sect. <i>Sibbaldia</i>	192
— <i>Sibbaldia</i> , GRIESEL, HALL....	193
— <i>Sprengeliana</i> , LEHM.	182
— <i>stolonifera</i> , LEHM.	182
— <i>ternata</i> , MAK., FREY.	189
— <i>uniflora</i> , LEDEB.	184
— <i>variabilis</i> , KL.	182
— <i>vena</i> , THUNB.	187
— <i>Wallichiana</i> , DC.	186
— <i>Wiemanniana</i> , GÜTH.	185
— <i>Yokusaiana</i> , MAK.	190
Potentillae.	100
Potentilline.	100
<i>Poterium canadensis</i> , A. GRAY.	214
— <i>obtusum</i> , FR. et SAV....	217
— <i>officinale</i> , FR. et SAV.	216
— <i>Sanguisorba</i> , L....	213
— <i>tenuifolium</i> , FR. et SAV....	219
<i>Pourthiaca</i> , DECNE....	59
— <i>Calleryana</i> , DECNE.	61
— <i>Cotoncaster</i> , DECNE.	61

	PAGE.		PAGE.
<i>Pourthiaca koreana</i> , DECNE.	61. 62	<i>Prunus donarium</i> , Ssp. <i>sachalinensis</i> ,	
— <i>lucida</i> , DECNE.	61	KOIDZ.	276
— <i>Oldhami</i> , DECNE.	61. 62	— —, <i>sachalinensis</i> , var. <i>compta</i> ,	
— <i>Thunbergii</i> , DECNE.	61. 62	KOIDZ.	277
— <i>villosa</i> , DECNE.	61	— —, Ssp. <i>speciosa</i> , KOIDZ.	271
— <i>Zollingerii</i> , DECNE.	61	— —, <i>speciosa</i> , var. <i>nobilis</i> , KOIDZ.	272
<i>Prinsepia</i> , ROYLE.	246	— —, Ssp. <i>verecunda</i> , KOIDZ.	277
— <i>utilis</i> , ROYLE.	247	— <i>floribunda</i> , KOEHNE.	277
<i>Prunec.</i>	246	— <i>formosana</i> , MATSUM.	257
<i>Prunoidae.</i>	246	— <i>fortis</i> , KOIDZ.	278
<i>Prunophora</i> , NECK.	248	— <i>glandulosa</i> , THUNB.	256. 257
<i>Prunus</i> , L.	247	— <i>Grayana</i> , MAX.	288
— <i>aestimabilis</i> , KOIDZ.	281	— —, var. <i>Pauriei</i> , KOIDZ.	289
— <i>Amygdalus</i> , STOKES.	252	— <i>Heringuana</i> , LAVALLE.	259. 260
— <i>Amygdalus</i> , BAILL.	252	— <i>incisa</i> , THUNB.	283
— <i>Ansu</i> , KOMAROV.	249	— —, var. <i>kurilensis</i> , KOIDZ.	284
— <i>apetala</i> , FR. et SAV.	281	— <i>Itosakura</i> , SIEB.	259
— <i>armeniaca</i> , L.	249	— —, var. <i>ascendens</i> , MAK.	259
— —, var. <i>Ansu</i> , MAX.	249	— —, var. <i>ascendens</i> , svar. <i>anabilis</i> ,	
— —, var. <i>typica</i> , MAX.	249	KOIDZ.	261
— <i>avium</i> , L.	280	— —, var. <i>pendula</i> , KOIDZ.	260
— <i>bracteata</i> , FR. et SAV.	262	— —, var. <i>subhirtella</i> , KOIDZ.	260
— <i>Buergeriana</i> , MIQ.	286	— <i>ivagiensis</i> , KOEHNE.	282
— <i>campanulata</i> , MAX.	264	— <i>jamasakura</i> , (SIEB) KOIDZ.	265
— <i>caroliana</i> , AIT.	292	— —, <i>borealis</i> , KOIDZ.	277
— <i>caudata</i> , KOIDZ.	257	— —, —, <i>hortensis</i> , KOIDZ.	277
— <i>Cerasoides</i> , KOIDZ.	281	— —, <i>elegans</i> , KOIDZ.	266
— <i>Cerasoides</i> , MAX.	285	— —, —, <i>compta</i> , KOIDZ.	277
— —, var. <i>kurilensis</i> , MIYAB.	284	— —, —, <i>glabra</i> , KOIDZ.	266
— —, var. <i>pilosa</i> , KOIDZ.	282	— —, —, —, <i>hortensis</i> , KOIDZ.	268. 267
— <i>cerasoides</i> var. <i>campanulata</i> ,		— —, —, <i>parvifolia</i> , KOIDZ.	270
KOIDZ.	264	— —, —, <i>pubescens</i> , KOIDZ.	269
— <i>Cerasus</i> , L.	280	— —, <i>speciosa</i> , KOIDZ.	271
— <i>Cerasus</i> , THUNB.	265	— —, —, <i>nobilis</i> , KOIDZ.	272
— <i>chinensis</i> , BLUME.	256	— —, <i>verecunda</i> , KOIDZ.	277
— <i>communis</i> , FRITSCH.	252	— <i>japonica</i> , THUNB.	256
— —, HUDS.	251	— —, var. <i>glandulosa</i> , MAX.	257
— <i>crassipes</i> , KOIDZ.	285	— —, var. <i>multiplex</i> , MAK.	257
— <i>crenata</i> , KOEHNE.	281	— —, var. <i>typica</i> , MAX.	256
— <i>Dippeliana</i> , MIQ.	290	— <i>Kanzakura</i> , MAK.	269
— <i>domestica</i> , L.	251	— <i>Kawakamii</i> , HAYAT.	251
— <i>donarium</i> , SIEB.	265	— <i>Koidzumii</i> , MAK.	278
— —, Ssp. <i>elegans</i> , KOIDZ.	266	— <i>kurilensis</i> , MIYAB.	284
— —, <i>elegans</i> , var. <i>glabra</i> , KOIDZ.	266	— <i>Laurocerasus</i> , L.	292
— —, —, var. <i>parvifolia</i> , KOIDZ.	271	— <i>macrophylla</i> , S. et Z.	290
— —, —, var. <i>pubescens</i> , KOIDZ.	269	— <i>Makinoana</i> , KOEHNE.	261
— —, Ssp. <i>fortis</i> , KOIDZ.	278	— <i>Matsumurana</i> , KOEHNE.	281

	PAGE.
<i>Prunus Maximowiczii</i> , RUPR.	262
— <i>mesadenia</i> , KOEHNE.... ..	269
— <i>Miqueliana</i> , MAX.	260
— Mume, S. et Z.... ..	249
— —, var. <i>Bungo</i> , MAK.	250
— —, var. <i>microcarpa</i> , MAK.	250
— <i>nikoensis</i> , KOEHNE.	281
— <i>nipponica</i> , MATSUM.... ..	282
— <i>Padus</i> , L.	257
— <i>Padus</i> , A. GRAY.	288
— —, var. <i>japonica</i> , MIQ.	288
— —, var. <i>pubescens</i> , RGL. et TIL.	288
— <i>parvifolia</i> , KOEHNE.... ..	271
— <i>pendula</i> , MAX.	259, 260
— —, var. <i>ascendens</i> , MAK.	259
— <i>persica</i> , STOKES.	253
— <i>persica</i> , S. et Z. ; FRANCH.	253
— —, var. <i>necturina</i> , MAX.	253
— <i>phaeosticta</i> , MAX.	291
— <i>pogonostyla</i> , MAX.	257
— <i>pseudocerasus</i> , LINDL.	279
— —, non LINDL.... ..	265, 278
— —, <i>borealis</i> , MAK.	277
— —, <i>hortensis</i> , MAX.	267, 272
— —, <i>humilis</i> , MAK.	267
— —, <i>jamasakura</i> , <i>glabra</i> , MAK.	266
— —, —, <i>pubescens</i> , MAK.	267
— —, <i>parvifolia</i> , MATSUM.	270
— —, <i>sachalinensis</i> , SCHMDT.	276
— —, <i>serrulata</i> , MAK.	272
— —, <i>Sieboldi</i> , MAX.	270
— —, <i>spontanea</i> , MAX.... ..	266
— —, —, <i>hortensis</i> , KOIDZ.... ..	272
— —, —, <i>spontanea</i> , <i>humilis</i> , MAK.	267
— —, <i>typica</i> , <i>parvifolia</i> , KOIDZ.... ..	270
— <i>puddum</i> , ROXB.	264
— —, MIQ.	265
— <i>punctata</i> , HOOK. fil.	291
— <i>sachalinensis</i> , KOIDZ... ..	277
— <i>Sargentii</i> , REHDER.	277
— sect. <i>Amygdalus</i>	252
— sect. <i>Armeniaca</i>	248
— sect. <i>Cerasus</i> , Ssect. <i>Crasophora</i>	254
— sect. <i>Cerasus</i> , Ssect. <i>Paulus</i>	286
— sect. <i>Eupruneus</i>	248
— sect. <i>Laurocerasus</i>	286
— <i>serrulata</i> , LINDL.	265

	PAGE.
<i>Prunus serrulata albida</i> , <i>speciosa</i> , MAK.	271
— —, <i>borealis</i> , MAK.	277
— —, <i>sachalinensis</i> , MAK.	277
— —, <i>serrulata</i> , MAK.	272
— —, —, <i>albida</i> , <i>hortensis</i> , MAK.	272
— <i>Sieboldii</i> , KOIDZ.	278
— <i>sinensis</i> , PERS.	256
— <i>spinulosa</i> , S. et Z.	290
— <i>Ssiori</i> , SCHMDT.	289
— <i>subhirtella</i> , KOIDZ.	260
— <i>subhirtella</i> , J. D. HOOK.	261
— —, MIQ.	260
— —, var. <i>autumnalis</i> , MAK.	261
— —, var. <i>glabra</i> , KOIDZ.	261
— <i>sundaica</i> , MIQ.	290
— <i>tainaniana</i> , HAYAT.	259
— <i>tennifolia</i> , KOEHNE.... ..	269
— <i>tomentosa</i> , THUNB.	258
— <i>trichocarpa</i> , BGE.	258
— <i>triflora</i> , ROXB.	251
— <i>trifolia</i> , ROXB.	251
— <i>Tschonoskii</i> , KOEHNE.	285
— <i>verecunda</i> , KOEHNE.... ..	278
— <i>virginiana</i> , A. GRAY.	283
— <i>xerocarpa</i> , HEMSL.	291
— <i>yedocensis</i> , MATSUM.... ..	262
<i>Pseudocydonia</i> , C. K. SCHN.	76
— <i>sinensis</i> , C. K. SCHN.	76
<i>Pygeum phaeosticta</i> , HANCE.... ..	291
<i>Pyracantha</i> , ROEM.	36
— <i>coccinea</i> , ROEM.	37
R <i>aphiolepis</i> , LINDL.	70
— <i>crataegoides</i> , ROEM.	71
— <i>indica</i> , LINDL.	71
— —, var. <i>Tashiroi</i> , HAYAT.	71
— <i>integerrima</i> , HOOK. et ARN.	73
— <i>japonica</i> , S. et Z.	72
— <i>japonica</i> , var. <i>integerrima</i> , HOOK.... ..	73
— <i>Laureri</i> , SPR.	71
— <i>Mertensii</i> , S. et Z.	73
— <i>minor</i> , KOIDZ.	73
— <i>phaenostemon</i> , LINDL.	71
— <i>rubra</i> , LINDL.	71
— <i>salicifolia</i> , LINDL.	71
— <i>sinensis</i> , ROEM.	71
— <i>spiralis</i> , G. DON.	71
— <i>umbellata</i> , MAK.	71

	PAGE.		PAGE.
<i>Raphiolepis umbellata</i> , C. K. SCHN. ...	72	<i>Rosa luciae</i> , euluciae, KOIDZ. ...	233
— —, var. <i>linkiuensis</i> , KOIDZ. ...	73	— —, svar. <i>glandulifera</i> , KOIDZ. ...	234
— —, var. <i>Mertensii</i> , MAK. ...	72	— —, <i>fujisanensis</i> , MAK. ...	234
— —, var. <i>minor</i> , MAK. ...	73	— —, <i>Wichuraiana</i> , KOIDZ. ...	234
— —, var. <i>ovata</i> , SCHN. ...	73	— —, LAUR. ...	227
<i>Rhaphiolepis</i>	70	— <i>macartnea</i> , DUM. ...	227
<i>Rhodotypos</i> , S. et Z. ...	101	— <i>microphylla</i> , ROXB. ...	226
— <i>kerrioides</i> , S. et Z. ...	102	— —, × <i>rugosa</i> , CREP. ...	232
— <i>tetrapetala</i> , MAK. ...	102	— —, var. <i>glabra</i> , RGL. ...	226
<i>Rosa</i> , L. ...	221	— <i>Miyoshii</i> , FOCKE. ...	236
— <i>acicularis</i> , LINDL. ...	223	— <i>morrisonensis</i> , HAYAT. ...	235
— —, var. <i>Fennica</i> , LALL. ...	224	— <i>moschata</i> , MILL. ...	229
— —, var. <i>Gmelini</i> , SCHN. ...	224	— <i>multiflora</i> , THUNB. ...	230
— —, var. <i>nipponensis</i> , HOOK. fil. ...	225	— —, var. <i>platyphylla</i> , RED. et THOR. ...	231
— —, var. <i>nipponensis</i> , KOEHNE. ...	224	— —, var. <i>plena</i> , RGL. ...	231
— <i>alpina</i> , PALL. ...	224	— —, var. <i>Uchiyamana</i> , MAK. ...	231
— <i>amygdalifolia</i> , SER. ...	228	— —, var. <i>Watsoniana</i> , MATSUM. ...	232
— <i>Banksiae</i> , R. BR. ...	229	— <i>nipponensis</i> , CREP. ...	225
— <i>bracteata</i> , WENDL. ...	227	— <i>nivea</i> , DC. ...	228
— —, var. <i>scabricaulis</i> , LINDL. ...	228	— <i>Onoei</i> , MAK. ...	236
— —, var. <i>typica</i> , LINDL. ...	227	— <i>polyantha</i> , S. et Z. ...	230
— <i>brumoni</i> , LINDL. ...	229	— <i>pubescens</i> , ROXB. ...	229
— <i>calerica</i> , FRIES. ...	224	— <i>Regeliana</i> , ANDERS. ...	222
— <i>chinensis</i> , JACQ. ...	225	— <i>rugosa</i> , THUNB. ...	222
— —, Ssp. <i>indica</i> , KOEHNE. ...	225	— —, var. <i>albiflora</i> , KOIDZ. ...	223
— —, Ssp. <i>semperflorens</i> , KOEHNE. ...	226	— —, × <i>multiflora</i> , MAK. ...	223. 232
— —, var. <i>fragrans</i> , MONILLEF. ...	225	— <i>semperflorens</i> , CURT. ...	226
— <i>cinnamomea</i> , var. <i>davurica</i> , RGL. ...	234	— <i>serrata</i> , REHM. ...	227
— <i>davurica</i> , PALL. ...	234	— <i>sinica</i> , AIT. ...	228
— <i>diffusa</i> , ROXB. ...	230	— <i>Uchiyamana</i> , MAK. ...	231
— <i>ferox</i> , LOUR. ...	222	— <i>Watsoniana</i> , CREP. ...	232
— <i>fragrans</i> , THORY. ...	225	— <i>Wichura</i> , KOCIL. ...	230
— <i>fujisanensis</i> , MAK. ...	224	— <i>Wichuraiana</i> , CREP. ...	233
— <i>Gmelini</i> , BGE. ...	224	— <i>Willdenowii</i> , SPR. ...	234
— <i>hystrix</i> , LINDL. ...	228	— <i>yezoensis</i> , MAK. ...	223. 232
— <i>indica</i> , LINDL. ...	225	Rosaceæ, JUSS. ...	2
— —, FOCKE. ...	225	<i>Rosaceæ</i> , C. K. SCHN. ...	100
— —, var. <i>formosana</i> , HAYAT. ...	225	Rosaceæ. ...	101
— <i>inermis</i> , ROXB. ...	229	Rosoideæ, FOCKE. ...	100
— <i>intermedia</i> , CARR. ...	230	Rubineæ. ...	100
— <i>involuta</i> , BR. ...	227	<i>Rubus</i> , L. ...	104
— <i>Iwara</i> , SIEB. ...	235	— <i>abortibus</i> , ITO. ...	162
— —, var. <i>yezoensis</i> , FR. et SAV. ...	232	— <i>acaulis</i> , DC. ...	108
— <i>japonica</i> , WAITZ. ...	236	— <i>aceroides</i> , MIQ. ...	112
— <i>kamtschatica</i> , REDONTE. ...	222	— <i>alceaefolius</i> , var. <i>emigratus</i> , FOCKE. ...	161
— <i>laevigata</i> , MICHX. ...	228	— <i>alnifolius</i> , LEVEIL. et VNT. ...	150
— <i>luciae</i> , FR. et ROCHEBR. ...	232	— <i>americanus</i> , var. <i>japonicus</i> , KOIDZ. ...	110

	PAGE.
<i>Rubus arcticus</i> , L....	108
— <i>asper</i> , WALL.	139
— —, var. <i>pekaninus</i> , FOCKE.	140
— <i>boninensis</i> , KOIDZ.	113
— <i>bracteosus</i> , A. GRAY....	159
— <i>Puergeri</i> , MIQ.	156
— <i>Caesius</i> , L....	114
— <i>calycinoides</i> , HAYAT.	154
— <i>chamaemorus</i> , L.	105
— <i>chinensis</i> , THUNB.	137
— —, SER.	146
— <i>Commersoni</i> , POIR.	146
— —, var. <i>simpliciflorus</i> , MAK....	144
— <i>conduplicatus</i> , DUTHIE.	121
— <i>coptophyllus</i> , A. GRAY.	118
— <i>corchorifolius</i> , S. et Z.	124
— —, var. <i>glaber</i> , MATSUM.	124
— —, Ssp. <i>glaber</i> , FOCKE.	124
— —, Ssp. <i>Oliveri</i> , FOCKE....	124
— <i>coreanus</i> , MIQ.	145
— —, × <i>parvifolius</i> , MAK....	142
— —, × <i>triphyllus</i> , MAK.	142
— <i>crataegifolius</i> , BGE....	125
— —, f. <i>eucrataegifolius</i> , KOIDZ.	127
— —, f. <i>Itoensis</i> , KOIDZ.	127
— —, f. <i>Makinoensis</i> , KOIDZ.	127
— —, f. <i>minor</i> , O. KTZE.	126
— —, f. <i>morifolius</i> , KOIDZ.	127
— —, var. <i>morifolius</i> , FOCKE.	126, 127
— —, var. <i>subcrataegifolius</i> , LEVL.	126
— <i>defensus</i> , FOCKE.	109
— <i>deliciosus</i> , LEVL.	111
— <i>elegans</i> , HAYAT.	145
— <i>ellipticus</i> , SM. Ssp. <i>fasciculatus</i> , FOCKE.	148
— <i>eous</i> , FOCKE.	138
— <i>fasciculatus</i> , DUTHIE.	148
— <i>Fauriei</i> , LEVL. et VNT.	148
— <i>formosana</i> , MAX.	153
— <i>formosensis</i> , O. KTZE.	153
— <i>fraxinifolius</i> , POIR.	143
— —, var. <i>kotoensis</i> , KOIDS.	144
— <i>geifolius</i> , O. KTZE.	122
— <i>Grayanus</i> , MAX.	124
— <i>grossularia</i> , LEVL.	121, 122
— <i>hakonensis</i> , FR. et SAV.	159
— <i>Hiraseanus</i> , MAK.	142

	PAGE.
<i>Rubus hispidus</i> , THUNB.	130
— <i>hupehensis</i> , OLIV.	160
— <i>hydrastifolius</i> , A. GRAY....	112
— <i>idaeus</i> , L.	134
— —, Ssp. <i>melanolasius</i> , FOCKE.	135
— —, Ssp. <i>melanolasius</i> , var. <i>hondo-</i> <i>ensis</i> , KOIDZ.	135
— —, Ssp. <i>melanolasius</i> , var. <i>Matsu-</i> <i>muranus</i> , KOIDZ.	135
— —, Ssp. <i>nipponicus</i> , FOCKE.	135
— —, Ssp. <i>sachalinensis</i> , FOCKE.	136
— —, Ssp. <i>subinermis</i> , KOIDZ.	136
— —, Ssp. <i>vulgatus</i> , ARRIEN.	135
— —, var. <i>exsuccus</i> , FR. et SAV.	133
— —, var. <i>strigosus</i> , MIYABE.	135
— <i>Ikenoensis</i> , LEVL. et VNT.	109
— <i>illicebrosus</i> , FOCKE.	144
— <i>inaequiaculeatus</i> , O. KTZE.	149
— <i>incisus</i> , THUNB.	121
— —, var. <i>conduplicatus</i> , KOIDZ.	122
— —, var. <i>proprius</i> , KOIDZ.	122
— —, <i>proprius</i> , <i>enincisus</i> , KOIDZ.	122
— —, —, <i>geifolius</i> , KOIDZ....	122
— —, —, <i>Koehneanus</i> , KOIDZ....	122
— —, —, <i>microphyllus</i> , KOIDZ.	122
— <i>Itoensis</i> , LEVL.	126, 127
— <i>jamaicensis</i> , BLANCO.	146
— <i>japonicus</i> , L. fil.	103
— — FOCKE.	110
— <i>kanayamensis</i> , LEVL. et VNT.	150
— <i>karafutoanus</i> , KOIDZ.	147
— <i>Kawakamii</i> , HAYAT.	152
— <i>Kinashii</i> , LEVL.	138
— <i>Koehneanus</i> , FOCKE....	122
— <i>laciniatostipulatus</i> , HAYAT.	154
— <i>Lambertianus</i> , SER.	158
— —, Ssp. <i>hakonensis</i> , FOCKE.	159
— —, Ssp. <i>xanthoneurus</i> , FOCKE.	158
— —, var. <i>glaber</i> , HEMSL.	159
— —, var. <i>hakonensis</i> , FOCKE.	159
— <i>Makinoensis</i> , LEVL.	126, 127
— <i>marmoratus</i> , LEVL....	150
— <i>Matsumuranus</i> , LEVL.	135, 134
— <i>Maximowiczii</i> , O. KTZE.	157
— <i>medius</i> , O. KTZE.	111
— <i>microphyllus</i> , L. fil.	118
— <i>minor</i> , O. KTZE.	126

	PAGE.
<i>Rubus minusculus</i> , LEVL. et VNT. ...	129
— <i>moluccanus</i> , THUNB. ...	157
— <i>morifolius</i> , SIEB. ...	125. 127
— <i>Morii</i> , HAYAT. ...	155
— <i>nantoensis</i> , HAYAT. ...	155
— <i>nesiotes</i> , FOCKE. ...	162
— <i>occidentalis</i> , LEVL. ...	138
—, var. <i>exsuccus</i> , MAK. ...	138
—, var. <i>japonicus</i> , MIYABE ...	138
— <i>ochlanthus</i> , HANCE. ...	158
— <i>ohsimensis</i> , KOIDZ. ...	129
— <i>okinawensis</i> , KOIDZ. ...	140
—, var. <i>formosana</i> , KOIDZ. ...	116. 141
— <i>Oldhami</i> , MIQ. ...	143
— <i>Oliveri</i> , MIQ. ...	124
— <i>palmatus</i> , THUNB. ...	118
—, fm. <i>ribifolius</i> , MATSUM. ...	129
—, var. <i>coptophyllus</i> , O. KTZE. ...	118
—, var. <i>palmatus</i> , O. KTZE. ...	119
—, var. <i>remotifolius</i> , FR et SAV. ...	119
— <i>parvifolius</i> , MIQ. ...	137
— <i>pectinellodes</i> , O. KTZE. ...	107
— <i>pectinellus</i> , MAX. ...	107
—, var. <i>triloba</i> , KOIDZ. ...	108
— <i>pedatus</i> , SMITH. ...	106
— <i>peltatus</i> , MAX. ...	119
— <i>pentalobus</i> , HAYAT. ...	153
— <i>phaenicolasius</i> , MAX. ...	133
— <i>piptopetalus</i> , HAYAT. ...	153
— <i>pseudo-acer</i> , MAK. ...	123
— <i>pseudo-americanus</i> , O. KTZE. ...	125
— <i>pseudo-incisus</i> , O. KTZE. ...	121
— <i>pseudo-japonicus</i> , KOIDZ. ...	110
—, var. <i>diversifolius</i> , KOIDZ. ...	110
— <i>pungens</i> , CAMB. ...	143
—, var. <i>Oldhami</i> , MAX. ...	143
— <i>purpureus</i> , BGE. ...	137
— <i>pycnanthus</i> , FOCKE. ...	158
— <i>randaensis</i> , HAYAT. ...	153
— <i>reflexus</i> , ITO. ...	162
— <i>retusipetala</i> , HAYAT. ...	121
— <i>ribifolius</i> , S. et Z. ...	149
— <i>ribisoideus</i> , MATSUM. ...	112
— <i>Rolfei</i> , VIDAL. ...	157
— <i>rosacfolius</i> , SM. ...	146
—, var. <i>coronarius</i> , SIMS. ...	147

	PAGE
<i>Rubus rosacfolius</i> , var. <i>coronarius</i> , <i>simpliciflorus</i> , MAK. ...	144
—, var. <i>Maximowiczii</i> , FOCKE. ...	147
—, var. <i>sorbifolius</i> , MAK. ...	139
—, var. <i>tropicus</i> , <i>minor</i> , MAK. ...	123
— <i>rugosus</i> , SMITH. ...	156
— <i>sachalinensis</i> , LEVL. et VNT. ...	136
— <i>Savatieri</i> , FRANCH. ...	125
— <i>shinkoensis</i> , HAYAT. ...	127
— <i>Sieboldii</i> , BLUME. ...	159
— <i>similis</i> , O. KTZE. ...	118
— <i>sorbifolius</i> , MAX. ...	139
— <i>spectabilis</i> , MIQ. ...	117
—, Ssp. <i>vernus</i> , FOCKE. ...	117
— <i>subcrataegifolius</i> , LEVL. et VNT. ...	125
— <i>succedaneus</i> , NAKAI et KOIDZ. ...	129
— subgen. <i>Anoplobatus</i>	111
— subgen. <i>Chamaebatus</i>	107
— subgen. <i>Chamaemorus</i>	105
— subgen. <i>Cylactis</i>	108
— subgen. <i>Dalibarda</i>	106
— subgen. <i>Eubatus</i>	114
— subgen. <i>Idacobatus</i>	114
— subgen. —, sect. <i>Corechorifolii</i>	115
— subgen. —, sect. <i>Peltati</i>	115
— subgen. —, sect. <i>Spectabiles</i>	115
— subgen. <i>Malacobatus</i>	151
— <i>Swinhoe</i> , HANCE. ...	160
— <i>tagallus</i> , MATSUM. ...	141
— <i>taitoensis</i> , HAYAT. ...	128
— <i>taiwanianus</i> , MATSUM. ...	132
— <i>Tanakæ</i> , O. KTZE. ...	123
— <i>Thunbergii</i> , S. et Z. ...	130
—, var. <i>HARAI</i> , MAK. ...	131
—, var. <i>simplicifolius</i> , MAK. ...	131
— <i>Tokkura</i> , SIEB. ...	145
— <i>transiens</i> , O. KTZE. ...	157
— <i>trifidus</i> , THG. ...	112
— <i>trifidus</i> , KOIDZ. ...	111
—, var. <i>tomentosa</i> , MAK. ...	113
—, var. <i>diversifolius</i> , LEVL. ...	110
—, var. <i>japonicus</i> , MAX. ...	110
— <i>triphyllus</i> , THUNB. ...	137
—, var. <i>concolor</i> , KOIDZ. ...	138
— <i>uniflorus</i> , O. KTZE. ...	125
— <i>utchinensis</i> , KOIDZ. ...	162
— <i>villosus</i> , THUNB. ...	124

	PAGE.		PAGE.
<i>Rubus Wrightii</i> , A. GRAY.	125	<i>Sorbus</i> , L.	45
— <i>Yabei</i> , LEVEL.	134. 135	— <i>alnifolia</i> , C. KOCH.	68
— <i>yatsugataensis</i> , KOIDZ.	131	— —, WG.	68
— <i>yenoshimanus</i> , KOIDZ.	120	— <i>Aria</i> , var. <i>kamaocensis</i> , MAX. ...	69
— <i>yessoicus</i> , O. KTZE.	105	— <i>aucuparia</i> , var. <i>japonica</i> , MAX. ...	48
— <i>Yoshinoi</i> , KOIDZ.	136	— <i>commixta</i> , HEDL.	49
<i>Sanguisorba</i> , L.	213	— —, var. <i>rufoferruginea</i> , SCHN. ...	50
— <i>canadensis</i> , L.	214	— <i>gracilis</i> , DECNE.	51
— —, var. <i>japonensis</i> , MAK.	215	— <i>gracilis</i> , K. KOCH.	51
— —, var. <i>media</i> , MAX.	215	— —, var. <i>yoshinoi</i> , KOIDZ.	51
— <i>grandiflora</i> , MAK.	220	— <i>japonica</i> , KOEHNE.	48
— <i>hakusanensis</i> , MAK.	218	— <i>japonica</i> , SIEB.	69
— <i>media</i> , DC.	215	— —, var. <i>rufo-ferruginea</i> , KOIDZ. ...	50
— <i>minor</i> , SCOPOLI.	213	— <i>lanata</i> , WG.	69
— <i>obtusa</i> , MAX.	217	— <i>Matsumurana</i> , KOEHNE.	48
— —, var. <i>albiflora</i> , MAK.	217	— <i>micrantha</i> , KOIDZ.	47
— —, var. <i>typica</i> , MAK.	217	— <i>nikoensis</i> , KOIDZ.	50
— <i>officinalis</i> , L.	216	— <i>parviflora</i> , HEDL.	48
— —, × <i>tenuifolia</i> , KORSH.	219	— <i>randaiensis</i> , KOIDZ.	52
— —, var. <i>carnea</i> , RGL.	216	— <i>rufo-ferruginea</i> , KOIDZ.	50
— <i>risiriensis</i> , MAK.	214	— —, var. <i>trilocularis</i> , KOIDZ. ...	50
— <i>sanguisorba</i> , BRITT. et BR.	213	— <i>sambucifolia</i> , ROEM.	46
— <i>tenuifolia</i> , FISCH.	218	— <i>sambucifolia</i> , DECNE., etc.	47
— —, var. <i>alba</i> , TR. et MEY.	219	— —, var. <i>pseudogracilis</i> , SCHN. ...	47
— —, var. <i>grandiflora</i> , MAX.	220	— <i>Schweerinii</i> , SCHN.	51
— —, var. <i>latifolia</i> , MIQ.	219	— sect. <i>Eriolobus</i> , WG.	74
— —, var. <i>parviflora</i> , MAX.	220	— <i>Toringo</i> , C. KOCH.	81
— —, var. <i>purpurea</i> , TR. et MEY. ...	219	— <i>Yoshinoi</i> , KOIDZ.	51
— <i>yezensis</i> , SIEB.	219	<i>Spiraea</i> , L.	8
<i>Sanguisorbeæ</i>	101	— <i>Aemiliana</i> , C. K. SCHN.	21
<i>Schizonatus</i> , LINDL.	29	— <i>albiflora</i> , C. K. SCHN.	23
<i>Sibbaldia</i> , L.	192	— <i>argentea</i> , C. KOCH.	13
— <i>parvifolia</i> , WILLDN.	193	— <i>Aruncus</i> , L.	26
— <i>procumbens</i> , L.	193	— —, var. <i>astylloides</i> , MAX.	28
<i>Sieversia</i>	196	— <i>Beauverdiana</i> , C. K. SCHN.	21
<i>Sieversia</i> , WILLDN.	195	— <i>betulaefolia</i> , PALL.	20
— <i>dryadoides</i> , S. et Z.	201	— —, var. <i>Aemiliana</i> , KOIDZ.	21
— <i>radiata</i> , HOOK.	199	— <i>Blumei</i> , G. DON.	19
— <i>rotundifolia</i> , CHAM. et SCHL., D.		— <i>bracteata</i> , HOOK., ZABEL.	15
— DON.	200	— —, var. <i>tosensis</i> , MAK.	17
<i>Sorbaria</i> , A. BR.	29	— <i>bullata</i> , MAX.	24
— <i>sorbifolia</i> , A. BR.	29	— <i>callosa</i> , THUNB.	23
— —, var. <i>glabra</i> , MAX.	30	— —, var. <i>albiflora</i> , MIQ.	23
— —, var. <i>stellipila</i> , MAX.	30	— <i>cantonensis</i> , LOUR.	17
— <i>stellipila</i> , C. K. SCHN.	30	— —, var. <i>plena</i> , KOIDZ.	17
<i>Sorbeæ</i> , KOEHNE.	32	— <i>chamaedrifolia</i> , THUNB.	17
<i>Sorbinææ</i>	33	— —, var. <i>ulnifolia</i> , SCHN.	14

	PAGE.
<i>Spiraea corymbosa</i> , ROXB.	17
— <i>crenata</i> , THUNB.	10. 11. 12
— <i>dasyantha</i> , BGE.	16
— —, var. <i>angustifolia</i> , YATAB.	16
— —, var. <i>Wawrana</i> , SCHN.	16
— <i>digitata</i> , WILDN.	208
— —, var. <i>glabra</i> , MAX.	207
— <i>Fanricana</i> , C. K. SCHN.	11
— <i>formosana</i> , HAYAT.	23
— <i>incisa</i> , THUNB.	5
— <i>japonica</i> , L. fil.	22
— —, CAMB. et ROUX.	103
— —, SIEB.	17
— —, f. <i>alpina</i> , KOIDZ.	24
— —, var. <i>albiflora</i> , KOIDZ.	23
— —, var. <i>alpina</i> , MAX.	24
— —, var. <i>bullata</i> , MAK.	24
— —, var. <i>glabra</i> , KOIDZ.	23
— —, var. <i>ibukiensis</i> , MAK.	24
— —, var. <i>tomentosa</i> , KOIDZ.	24
— <i>kantschatka</i> , PALL.	207
— <i>media</i> , var. <i>rotundifolia</i> , NICHOLS.	15
— —, var. <i>sericea</i> , RGL.	13
— <i>Miyabei</i> , KOIDZ.	22
— <i>monbetsuensis</i> , FR.	13
— <i>morrisonensis</i> , HAYAT.	24
— <i>multijuga</i> , MAK.	205
— <i>nervosa</i> , FR. et SAV.	16
— <i>nipponica</i> , MAX.	15
— —, f. <i>rotundifolia</i> , MAK.	17
— —, f. <i>typica</i> , MAK.	15
— —, var. <i>tosaensis</i> , MAK.	15
— <i>opulifolia</i> , L.	8
— <i>palmata</i> , PALL.	208
— —, THUNB.	206. 207
— <i>pinifolia</i> , WALP.	10. 11
— <i>prunifolia</i> , S. et Z.	10
— <i>prunifolia</i> , PALIB.	11
— —, var. <i>plena</i> , SCHN.	11
— —, var. <i>typica</i> , SCHN.	11

	PAGE.
<i>Spiraea salicifolia</i> , L.	25
— sect. <i>Aruncus</i>	26
— sect. <i>Chamaedryon</i>	8
— sect. <i>Calospira</i>	9
— sect. <i>Physocarpus</i>	7
— sect. <i>Spiraria</i>	8
— sect. <i>Ulmaria</i>	203
— <i>sorbifolia</i> , L.	29
— <i>Thunbergii</i> , S. et Z.	12
— —, var. <i>prunifolia</i> , WG.	10. 11
— <i>tosaensis</i> , YATAB.	17
— <i>trilobata</i> , L.	18
— <i>Ulmaria</i> , L.	204
— <i>ulmifolia</i> , SCOP.	14
— <i>Yazawæ</i> , MAK.	19
<i>Spiraeaceæ</i>	4
<i>Spiraeoideæ</i> , FOCKE.	3. 4
<i>Spiraria</i>	9
<i>Stephanandra</i> , S. et Z.	4
— <i>flexuosa</i> , S. et Z.	5
— <i>gracilis</i> , FR. et SAV.	6
— <i>incisa</i> , ZABEL.	5
— <i>Tanakæ</i> , FR. et SAV.	6
<i>Stranraesia diygna</i> , S. et Z.	61
<i>Ulmaria</i> , FOCKE.	203
— <i>digitata</i> , MATSUM.	208
— <i>multijuga</i> , MATSUM.	205
— <i>palmata</i> , FOCKE.	208
— <i>palustris</i> , L.	204
— <i>pentapetala</i> , GILIB.	204
— <i>purpurea</i> , MATSUM.	206
— <i>ulmaria</i> , BORKH.	204
<i>Ulmarieæ</i>	101
<i>Waldsteinia</i> , WILLDN.	194
— <i>fragarioides</i> , (MICHX.) TRATT.	194
— <i>sibirica</i> , TRATT.	194
— <i>ternata</i> , FRISII.	194
— <i>trifolia</i> , ROCHEL.	194
— <i>triloba</i> , HORN.	194

INDEX

Nominum Japonicorum.

	PAGE.
A dsuki-nashi.	68
Aidsu-shimotsuke.	14
Ai-nashi.	57
Akabana-shimotsuke.	206
Aka-ringo.	88
Aka-sanzashi.	39. 40
Akebono-zakura.	277
Amayadori-zakura.	274
America-shimotsuke.	8
America-Tategi.	292
Andsu.	249
Arage-akasanzashi.	41
Arashiyama-zakura.	275
Arekina.	107
Ariake-zakura.	274
Arinomi.	54
Awa-ichigo.	119
B akuchi-no-ki.	291
Bara-ichigo.	144
Benden-zakura.	268
Benibana-Daikonsō.	199
Benibana-ichigo.	117
Benibana-rōge.	186
Beni-ringo.	88
Birōdo-ichigo.	125
Biwa.	67
Bosatsu-ibara.	231
Bungo-ume.	251
C higo-Higan-zakura.	261
Chinguruma.	201
Chishima-Daikonsō.	199
Chishima-ichigo.	109
Chishima-kimbai.	188
Chishima-Shimotsuke.	208
Chishima-Waremokō.	221
Chishima-yamabukishōma.	28
Chishima-zakura.	284
Chōji-zakura.	285

	PAGE.
Chonosukesō.	198. 203
Choshu-Hizakura.	269
D aikonsō.	198
Daitō-sanzashi.	35
Dsubai-momo.	254
F udan-zakura.	268
Fuji-ibara.	231
Fuyu-no-yambaru-ichigo.	159
G inro-bai.	176
Gioi-kō-zakura.	276
Gosho-ichigo.	109. 123
Gosho-zakura.	273
Goya-bara.	231
H achijō-ichigo.	112
Hagoromosō.	210
Hai-noibara.	233
Hakari-no-me.	68
Hakkasan-zakura.	269
Hama-mokkukoku.	72
Hama-nasu.	223
Hasu-no-ha-ichigo.	120
Hata-zakura.	273
Haze-bana.	11
Hebi-ichigo.	169
Hentō.	253
Higan-zakura.	260
Hime-baraichigo.	130
Hime-fuyuichigo.	155
Hime-goyōichigo.	110
Hime-hebi-ichigo.	173
Hime-kaji-ichigo.	111
Hime-kuma-ichigo.	128
Hime-pokemodogi.	36
Hime-sharimbai.	74
Hime-shimotsuke.	24
Hiroha-no-kawarasaiko.	178
Hiroha-no-yukiyanagi.	14
Hiroha-ohzumi.	84

	PAGE.		PAGE.
Hitoë-Shijimibana....	11	Karafuto-ibara.	235
Hōraisan-zakura.	273	Karafuto-ichigo.	147
Hōrinji-zakura.	274	Karaitosō.	218
Hōroku-ichigo.	160	Kara-mizakura.	278
Horomui-ichigo.	106	Kara-nashi.	77. 88
Hosoba-daitō-sanazashi.	36	Kara-poke.	95
Hosoba-kamatsuka.	63	Kasumi zakura.	278
Hosoba-niwanme.	257	Kata-nashi.	75
Hosoba-no-ibukishimotsuke.	17	Katasi-momo.	254
Hosoba-no-isosanshō.	44	Katasugi.	68
Hosoba-no-sharimbai.	73	Kata-zakura.	290
Hosoba-poke.	97	Kawara-saiko.	179
Hozaki-ichigo.	163	Kibi-nawashiro-ichigo.	137
Hozaki-no-nanakamado.	30	Ki-boke.	77
Hozaki-shimotsuke.	25	Ki-ichigo.	119. 122
Ibuki-shimotsuke.	16	Kiji-mushiro.	181
Ichiyō-zakura.	274	Kimi-sanazashi.	39
Inu-nashi.	54	Kin-midzuhiki.	211
Inu-ringo.	92	Kinro-bai.	176
Inu-zakura.	287	Kinshi-ibara.	232
Ishi-nashi.	54	Kiogonoko.	206
Ishi-ume.	44	Kirin-zakura.	275
Iso-no-karigane.	44	Kirin-boku.	81
Iso-sanshō.	44	Kobana-no-fuyūichigo.	107
Ito-sakura.	260	Kobana-no-nanakamado.	48
Iwagasa.	19	Kobana-no-Waremokō.	220
Iwaguruma.	201	Kodemari.	17
Iwa-kikinne.	30	Kogane-ichigo.	107
Iwa-kimbai.	180	Kogome-bana.	13
Iwa-shimotsuke.	15	Kogome-utsugi.	6
Izayoi-ibara.	226	Ko-Hananasu.	232
Jinashi.	96	Koha-zakura.	271
Jūgatsu-zakura.	261	Ko-higan-zakura.	261
Kaidō.	82	Kojiki-ichigo.	140
Kaidō-bara.	232	Kokeshimidsu-zakura.	273
Kaji-ichigo.	113	Kome-zakura.	285
Kakayan-bara.	227	Ko-nankin-nanakamado.	51
Kamagura-kaidō.	59	Kongōsan-zakura.	269
Kamba-zakura.	285	Ko-oranda-ichigo.	168
Kamanashi-shimotsuke.	20	Ko-poke.	96
Kamatsuka.	62	Ko-ringo.	81
Kanamegashi.	64	Ko-shimotsuke.	24
Kanamemochi.	64	Koshiyama-zakura.	268
Kanamenoki.	64	Koshu-bai.	250
Kana-utsugi.	7	Koshun-bara.	225
Kan-hizakura.	265	Ko-ume.	250
Kan-zakura.	265	Ko-waringo.	87

	PAGE.
Kuchinawa-ichigo....	169
Kuma-ichigo. ...	126
Kurobana-rōge. ...	172
Kuro-ichigo. ...	139
Kurumi-sanzashi. ...	41
Kusa-ichigo. ...	131
Kusai-zakura. ...	260
Kusa-poke. ...	96
Kuwa-no-ha-ichigo. ...	162
Kwanzan-zakura. ...	176
Kwarin. ...	77
Liukiu-baraichigo....	147
Liukiu-ichigo. ...	124
Liukiu-sanzashi. ...	42
Linkiu-teriha-ibara. ...	234
Liukiu-yabuichigo....	141
Mame-nashi. ...	56
Mame-zakura. ...	283
Ma-poke. ...	95
Maruba-fuyūichigo. ...	107
Maruba-ichigo. ...	131
Maruba-kusaichigo. ...	131
Maruba-no-iwashimotsuke. ...	16
Maruba-no-Miyama-Daikonsō. ...	200
Maruba-no-momiji-ichigo. ...	129
Maruba-sharimbai. ...	73
Maruba-Shimotsuke. ...	20
Maruba-zumi. ...	82
Marume. ...	59
Morumero. ...	59
Merumeru. ...	59
Meakan-kimbai. ...	184
Mejiro-zakura....	285
Mi-kaidō. ...	85
Mikuruma-gaishi-zakura. ...	273
Mimi-tōchisō. ...	215
Minakami-zakura ...	274
Minamoto-sō. ...	192
Mine-zakura. ...	283
Mispel. ...	45
Mitsuba-iwagasa. ...	19
Mitsuba-kaidō. ...	81. 82
Mitsuba-tsuehiguri. ...	190
Mitsumotosō. ...	192
Miyama-Daikonsō....	200
Miyama-fuyūichigo. ...	159
Miyama-guruma. ...	203

	PAGE.
Miyama-inuzakura. ...	289
Miyama-kaidō. ...	81
Miyama-kimbai. ...	189
Miyama-momiji-ichigo....	123
Miyama-nanakamado ...	47
Miyama-shimotsuke. ...	24
Miyama-urajiro-ichigo. ...	135
Miyama-zakura. ...	262
Miyama-yamabukishōma. ...	28
Mizu-sakura. ...	283
Mokko-bara. ...	229
Mokkoku-modogi. ...	71
Momiji-ichigo....	119
Momo. ...	253
Musha-zakura....	278
Naden. ...	279
Nagaba-kanamemochi. ...	66
Nagaba-no-Akawaremokō. ...	220
Nagaba-no-momiji-ichigo. ...	119
Nagaba-no-shiro-waremoko....	219
Nagasaki-ringo. ...	89
Nai. ...	88
Nanakamado. ...	49
Nankin-nanakamado. ...	51
Nanbu-tōchisō. ...	217
Naniwa-ibara. ...	228
Nashi. ...	54
Natsuyukisō. ...	208
Nawashiro-ichigo. ...	138
Niga-ichigo. ...	129
Niitaka-ibara. ...	235
Niitaka-shimotsuke. ...	25
Niwa-ume. ...	257
Niwa-zakura. ...	257
Niwai-ibara. ...	236
Nōgo-ichigo. ...	165
No-ibara. ...	231
No-poke. ...	96
Numa-rōge. ...	172
Ōgasawara-kaji-ichigo. ...	113
Ohbana-no-waremokō. ...	220
Oh-bara-ichigo. ...	146
Ohba-yukiyanagi. ...	14
Oh-birōdo-ichigo. ...	128
Oh-daikonsō. ...	197
Ohebi-ichigo. ...	187
Oh-inuringo. ...	90


	PAGE.
Oh-jōchin-zakura.	276
Oh-maruba-fuyūnichigo.	153
Oh-miyama-nanakamado.	47
Oh-miyama-urajiro-ichigo.	135
Oh-momiji-ichigo.	113
Oh-nanden zakura.	275
Oh-nawashiro-ichigo.	114
Oh-rōge.	186
Oh-sanzashi.	42
Oh-shibayama-zakura.	274
Oh-shima-zakura.	272
Oh-takauebara.	224
Oh-tokkuri-ichigo.	142
Oh-urajironoki.	75
On-yamazakura.	272
Oh-yaye-kaidō.	83
Oh-zumi.	75, 93
Okinawa-urajiro-ichigo.	163
Oku-chōji-zakura.	282
Oku-yamazakura.	269
Omaki-zakura.	283
Oni-ichigo.	148, 160
Oni-mero.	59
Oni-shimotsukesō.	207
Oni-yamabuki-shōma.	29
Oranda-ichigo.	167
Oranda-waremokō.	214
Ōu-zakura.	282
Oyama-sanshō.	49
P inpinella.	214
Poke.	96
Poke-kaidō.	85
R inboku.	290
Rinki.	87
Rishiri-tōchisō.	214
S abihano-nanakamado.	50
Sakura-bara.	232
Sanagi-ichigo.	143
Sanshō-bara.	226
Sanzashi.	39
Sanzashibano-ichigo.	126
Sato-zakura.	267, 270, 272
Seiyō-mizakura.	280
Seiyō-nashi.	55
Seiyō-natsuyukiso.	204
Seiyō-ringo.	86
Seiyō-sanzashi.	42

	PAGE.
Sekiyama-zakura.	276
Senrikō-zakura.	275
Sharimbai.	72
Shidare-higanzakura.	260
Shidezakura.	79
Shidomi.	93
Shijimi-bana.	11
Shima-awaichigo.	124
Shima-baraichigo.	159
Shima-ichigo.	162
Shima-kanamemochi.	65
Shima-sharimbai.	73
Shima-shirohebi-ichigo.	166
Shima-yabu-ichigo.	142
Shimo-nashi.	75
Shimotsuke.	23
Shimotsukesō.	205
Shinano-ki-ichigo.	132
Shinano-ume.	250
Shina-ōtō.	280
Shirayuki-zakura.	270
Shirobana-Hamanasu.	223
Shirobana-no-hebi-ichigo.	165
Shirobana-rōge.	183
Shirobana-shimotsuke.	23
Shirobana-tōchisō.	218
Shiro-goyabara.	231
Shirotae-zakura.	275
Shiro-yamabuki.	102
Shinri-zakura.	289
Shōjō-zakura.	270
Shonosuke-ibara.	232
Shujaku-zakura.	268
Soban-zakura.	268
Somei-yoshino-zakura.	264
Sudare-ibara.	229
Suishi-kaidō.	83
Sumi-seiyō-mizakura.	280
Sumomo.	252
Sunashi.	75
Suzukake.	17
T achi-Higanzakura.	260
Tachi-tenno-ume.	44
Taguri-ichigo.	160
Taiwan-ichigo.	133
Taiwan-inunashi.	57
Taiwan-ringo.	91

	PAGE.		PAGE.
Taizan-fukun-zakura.	276	Waremokō.	216
Takane-bara.	225	Wa-ringo....	86
Takane-rōge.	182	Wase-ichigo.	131
Takane-zakura.	283	Wasinowo-zakura.	273
Takasago-gumimodogi.	247	Yabu-ringo.	81
Takasago-inuzakura.	292	Yachi-zakura.	40
Takasago-kusaichigo.	133	Yabuki.	104
Takasago-kuwanoha-ichigo.	153	Yabuki-shōma.	28
Takasago-nankin-nanakamado.	52	Yamadōshin.	7
Takasago-nigaichigo.	122	Yama-ibara.	230
Takasago-niwaume.	258	Yama-nashi.	54
Takasago-sabihano-nanakamado....	51	Yama-sakura.	267
Takigi-zakura.	272	Yamato-zakura.	264
Tani-nozoki.	235	Yambaru-biwa.	65
Tategi.	230	Yambaru-kamatsuka.	61
Tateyama-kimbai.	193	Yaye-kaidō.	83
Tegataba-ichigo.	161	Yayeyama-noibara.	227
Temari-zakura.	274	Yebikara-ichigo.	133
Tenno-ume.	44	Yezo-no-hozaki-nanakamado.	30
Teriha-no-ibara.	233	Yezo-no-koringo.	84
Togari-sumomo.	251	Yezo-no-maruba-shimotsuke.	21
Toge-goyō-ichigo.	109	Yezo-no-shirobana-shimotsuke.	22
Togenashi-ichigo.	121	Yezo-ichigo.	135
Togenashi-goyō-ichigo.	110	Yezo-kimbai.	195
Tokin-ibara.	147	Yezo-kusaichigo.	167
Tokiwa-sanzashi.	37	Yezo-mitsumotosō....	191
Tokkuri-ichigo.	145	Yezo-ohsanzashi.	40
Tonerikoba-no-ichigo.	144	Yezo-sanzashi....	40
Torii-ichigo.	146	Yezo-shijimibana.	12
Tosa-shimotsuke.	18	Yezo-shimotsuke.	13
Tsuchiguri.	177	Yezo-tōchisō.	215
Tsuru-kimbai.	174, 190	Yezo-uwamidsu-zakura.	288
Ukon.	276	Yezo-waremokō.	217
Ume.	250	Yezo-yamabukishōma.	27
Uragin-kimbai.	185	Yezo-yamazakura.	277
Urajiro-ichigo.	133	Yonemomo.	251
Urajiro-kimbai.	185	Yoshino-zakura.	264
Urajiro-nanakamado.	48	Yudenashi.	54
Urajiro-no-ki.	69	Yukiyanagi.	13
Urajiro-shimaichigo.	161	Yusura-ume.	259
Ushikoroshi.	62	Zaifuri-boku.	79
Usubeni-tōchisō.	215	Zumi.	81
Uwamidsu-zakura.	289	Zumi-no-ki.	75
Wakaki-no-sakura.	268		

10934

MBL/WHOI LIBRARY



WH 19KU N

